

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC

MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành đào tạo: **Sư phạm Hóa học**
Mã ngành: **7.14.02.12**
Trình độ đào tạo: **Đại học**

THANH HÓA, 2023

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 847 /QĐ-ĐHHD ngày 17 tháng 4 năm 2023)

I. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Giới thiệu về chương trình đào tạo

1.1. Lịch sử chương trình đào tạo: Chương trình đào tạo cử nhân sư phạm Hóa học được xây dựng lần đầu vào năm 2009 có 137 TC đào tạo cho các lớp ĐHSP K15 đến K18. Chương trình đã được rà soát, điều chỉnh lần 1 vào năm 2016 còn 126 TC đào tạo cho lớp ĐHSP Hóa K19; điều chỉnh lần 2 về 120 TC; điều chỉnh lần 3 (năm 2020) lên 121 TC đào tạo cho lớp ĐHSP Hóa K23, điều chỉnh lần 4 (năm 2021) lên 126 TC đào tạo lớp ĐHSP Hóa K24, K25; điều chỉnh lần 5 (năm 2023) lên 130 TC đào tạo lớp ĐHSP Hóa K26. Chương trình được điều chỉnh nhằm góp phần nâng cao chất lượng đào tạo đại học và tiếp tục thực hiện các chương trình về đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục đại học Việt Nam.

1.2. Cấu trúc chương trình đào tạo: Tổng số tín chỉ chương trình đào tạo: 130 TC. **Kiến thức giáo dục đại cương 40 TC bao gồm:** Lý luận chính trị: 13 TC; Khoa học QL, KHXH & nhân văn: 5 TC; Ngoại ngữ: 10 TC; KHTN - Công nghệ: 12 TC; GDTC: 4TC. **Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp 90 bao gồm:** Kiến thức cơ sở: 16 TC; Kiến thức ngành: 52 TC; Kiến thức bổ trợ: 9 TC; Kiến tập, thực tập, Khóa luận TN/Học phần thay thế: 13 TC.

1.3. Đội ngũ giảng viên, cơ sở vật chất:

- Đội ngũ giảng viên: số lượng: 12 người, trong đó có 02 PGS. TS; 06 TS; 01 NCS và 03 ThS.

- Cơ sở vật chất:

+ Phòng học đa năng có thể áp dụng dạy học theo phương pháp tích cực: Có máy chiếu đa năng, loa đài, tăng âm, máy vi tính nối mạng, cài đặt các phần mềm ứng dụng, có bảng lớn đa năng và các thiết bị dạy học khác.

+ Phòng thực hành hóa học cơ bản và phòng nghiên cứu có đầy đủ máy móc, thiết bị, dụng cụ hóa chất để học tập và nghiên cứu.

+ Thư viện điện tử đầy đủ giáo trình, tài liệu tham khảo.....

+ Giáo trình và tài liệu tham khảo cho các môn học chính

2. Thông tin chương trình đào tạo

Tên chương trình (Tiếng Việt):	Sư phạm Hóa học
Tên chương trình	Chemistry Teacher Education

(Tiếng Anh):	
Mã ngành đào tạo:	7.14.02.12
Trường cấp bằng tốt nghiệp:	Trường Đại học Hồng Đức
Tên gọi văn bằng tốt nghiệp:	Cử nhân sư phạm
Trình độ đào tạo:	Đại học
Số tín chỉ:	130
Hình thức đào tạo:	Chính quy
Thời gian đào tạo:	4 năm
Đối tượng tuyển sinh:	Học sinh THPT hoặc tương đương
Thang điểm đánh giá:	10
Điều kiện tốt nghiệp:	<ul style="list-style-type: none"> - Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo 126 TC; - Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2.0 trở lên; - Có chứng chỉ giáo dục quốc phòng và giáo dục thể chất; - Đạt chuẩn đầu ra về ngoại ngữ; - Đạt chuẩn đầu ra về công nghệ thông tin.
Vị trí việc làm:	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng dạy Hoá học ở cấp THPT. - Giảng dạy Hoá học ở cấp THCS. - Giảng dạy Hoá học ở các trường TCCN, trung cấp, cao đẳng, đại học; - Làm việc ở các cơ quan khoa học, các đơn vị sản xuất và kinh doanh có sử dụng các kiến thức cơ bản về ngành Hoá học. - Làm cán bộ quản lý giáo dục ở các Phòng, Sở, Ban ngành
Học tập nâng cao trình độ:	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp tục tự học tập hoàn thiện kiến thức, kỹ năng để trở thành giáo viên giỏi, cán bộ giỏi. - Tham gia nghiên cứu khoa học nhằm nâng cao năng lực làm việc. - Tiếp tục tham gia học tập nâng cao trình độ lên thạc sĩ, tiến sĩ.
Thời gian cập nhật bản mô tả CTĐT:	Tháng 7/ 2023

3. Mục tiêu của chương trình đào tạo

3.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo Cử nhân ngành Sư phạm Hóa học có phẩm chất và năng lực nghề nghiệp đáp ứng chuẩn giáo viên Hóa học ở trường phổ thông; có năng lực hình thành ý tưởng, thiết kế, tổ chức thực hiện, phát triển chương trình môn Hóa học, hoạt động giáo dục ở

các trường phổ thông và các trường chuyên nghiệp; có năng lực chuyên môn để làm việc ở các cơ sở giáo dục, nghiên cứu, sản xuất, dịch vụ liên quan đến Hóa học; có khả năng tham gia học tập các chương trình đào tạo sau đại học hoặc phát triển nghề nghiệp; có trách nhiệm, có khả năng tự học, tự rèn luyện, nghiên cứu khoa học, đổi mới, sáng tạo, có sức khỏe, thích ứng với sự phát triển hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Thanh Hóa và đất nước.

3.2. Mục tiêu cụ thể

3.2.1. Phẩm chất

PO1: Có phẩm chất chính trị và trách nhiệm công dân, thấm nhuần thế giới quan Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, chấp hành nghiêm túc đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; yêu thiên nhiên, quê hương, đất nước, học sinh và có niềm tin vào học sinh; yêu nghề và tự hào về nghề dạy học; có ý thức đạo đức tốt, trung thực và đáng tin cậy; trách nhiệm và tận tâm; có tác phong nhà giáo chuẩn mực; có ý thức tự học, tự nghiên cứu suốt đời.

3.2.2. Năng lực chung

PO2: Có năng lực tự chủ và thích ứng tốt với sự phát triển của văn hóa – xã hội, đổi mới giáo dục; có năng lực giao tiếp hợp tác và làm việc nhóm hiệu quả; có năng lực tư duy phản biện, sáng tạo và giải quyết vấn đề; có năng lực ngoại ngữ (tiếng Anh bậc 3/6) và chuyển đổi số. Có năng lực nhận thức nền tảng về lý luận chính trị, tâm lý - giáo dục, khoa học tự nhiên và văn hoá - xã hội.

3.2.3. Năng lực nghề nghiệp

PO3: Có năng lực lí luận, phương pháp dạy học hóa học hiện đại, nghiệp vụ sư phạm, kiến thức liên môn để thực hiện các hoạt động giáo dục, dạy học và phát triển chương trình dạy học hóa học ở trường phổ thông; có năng lực đánh giá, nghiên cứu khoa học, năng lực xây dựng môi trường giáo dục, hoạt động xã hội, phát triển nghề nghiệp và định hướng nghề nghiệp cho học sinh.

3.2.4. Năng lực chuyên môn

PO4: Có năng lực nhận thức chuyên sâu về hóa học; năng lực thực hành hóa học, xử lý kết quả thực nghiệm và sử dụng an toàn các hoá chất, các thiết bị cơ bản trong thí nghiệm hóa học; vận dụng kiến thức lý thuyết và thực nghiệm vào hoạt động nghề nghiệp và thực tiễn cuộc sống. Có năng lực nghiên cứu khoa học ở mức độ cơ bản, định hướng học tập sau đại học và giải quyết các vấn đề liên quan trong lĩnh vực chuyên môn cũng như trong thực tiễn.

4. Chuẩn đầu ra

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

4.1. Phẩm chất

PLO1: Phẩm chất chính trị, trách nhiệm công dân, phẩm chất đạo đức và tác phong nghề nghiệp

Chấp hành nghiêm túc đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; thể hiện được tinh thần trách nhiệm của người công dân toàn cầu, tích cực tham gia các hoạt động vì cộng đồng. Yêu thiên nhiên, quê hương, đất nước, giữ gìn và bảo vệ những giá trị truyền thống tốt đẹp của dân tộc; thể hiện được tác phong sư phạm chuẩn mực của người giáo viên, trách nhiệm đối với bản thân, học sinh, nhà trường, xã hội và sẵn sàng cống hiến cho sự nghiệp giáo dục; yêu thương học sinh và có niềm tin vào học sinh; yêu nghề và tự hào về nghề dạy học; trung thực, đáng tin cậy, trách nhiệm và tận tâm.

4.2. Năng lực

4.2.1. Năng lực chung

PLO2: Năng lực tự chủ và thích ứng với những thay đổi

Tạo dựng được lối sống tự lực; khẳng định và bảo vệ được quyền, nhu cầu cá nhân phù hợp với đạo đức và pháp luật. Luôn chủ động trong ứng xử, tự điều chỉnh hành vi bản thân để có cách ứng xử đúng. Điều chỉnh được hiểu biết, thái độ, kỹ năng, kinh nghiệm của cá nhân để thích ứng được với những thay đổi trong hoạt động mới, môi trường làm việc mới.

PLO3: Năng lực giao tiếp, hợp tác, năng lực tư duy phản biện, sáng tạo và giải quyết vấn đề

Giao tiếp và hợp tác hiệu quả với cá nhân, tập thể trong các hoạt động chuyên môn và hoạt động xã hội; linh hoạt, sáng tạo trong việc tổ chức, đánh giá các hoạt động nhóm trong các điều kiện làm việc khác nhau; tôn trọng sự khác biệt của cá nhân, nhóm; xây dựng, hình thành và triển khai được ý tưởng mới trong giảng dạy, NCKH cũng như trong thực tiễn. Giải quyết và phản biện được các vấn đề chuyên môn cũng như các vấn đề trong thực tiễn một cách sáng tạo và hiệu quả.

PLO4: Năng lực ngoại ngữ và chuyển đổi số

Sử dụng được ngoại ngữ (Tiếng Anh) đạt trình độ bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ bậc 6 dùng cho Việt Nam; Khai thác hiệu quả các ứng dụng của công nghệ thông tin, công nghệ số trong tự học, giảng dạy và nghiên cứu khoa học.

PLO5: Năng lực nhận thức về khoa học tự nhiên và văn hoá - xã hội

Vận dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên để giải thích được các hiện tượng, quy luật phát triển của tự nhiên trong giảng dạy và thực tiễn. Hiểu biết được cơ bản về văn hoá, xã hội Việt nam. Phát triển được văn hoá cá nhân để tạo dựng đời sống tinh thần phong phú, phù hợp với chuẩn mực xã hội; tổ chức được các hoạt động xây dựng môi trường văn hoá văn minh nhà trường để hỗ trợ, thúc đẩy học tập.

4.2.2. Năng lực nghề nghiệp

PLO6: Năng lực dạy học

Hiểu được những kiến thức cơ bản về chương trình và tài liệu sách giáo khoa; lựa chọn được những phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức dạy học phù hợp, hiệu quả; xây dựng được kế hoạch dạy học, kế hoạch bài học theo hướng tích hợp dạy học với giáo dục phù hợp với đặc thù môn học, đặc điểm học sinh và môi trường giáo dục; tổ chức được các hoạt động học tập của học sinh; quản lý được lớp học, tạo dựng được môi trường học tập hiệu quả trong giờ học; vận dụng được các phương pháp dạy học theo hướng phát triển năng lực của học sinh. Vận dụng hiệu quả phương pháp kiểm tra-đánh giá phát triển phẩm chất và năng lực của người học.

PLO7: Năng lực giáo dục và phát triển chương trình giáo dục phổ thông

Xây dựng và tổ chức được những hoạt động giáo dục; thực hiện được nhiệm vụ giáo dục đạo đức, trí tuệ, thẩm mỹ thông qua việc giảng dạy môn học; có khả năng xử lý được các tình huống giáo dục, tư vấn, tham vấn cho học sinh, phối hợp với các lực lượng giáo dục trong và ngoài nhà trường; hiểu và vận dụng được những kiến thức cơ bản về phân tích, phát triển chương trình và tài liệu giáo khoa. Lựa chọn được những phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức dạy học bộ môn phù hợp, hiệu quả.

PLO8: Năng lực hoạt động xã hội và định hướng nghề nghiệp cho học sinh

Xử lý tình huống sư phạm hợp lý, xây dựng được môi trường giáo dục dân chủ an toàn thân thiện, thúc đẩy phát triển mối quan hệ giữa nhà trường, gia đình và xã hội; nhận biết, phân tích được đặc điểm cá nhân và điều kiện, hoàn cảnh sống của người học, từ đó, dự báo được xu hướng phát triển của người học, để có những tư vấn hiệu quả cho người học, giúp người học xây dựng được kế hoạch phát triển cá nhân và định hướng nghề nghiệp phù hợp.

PLO9: Năng lực phát triển nghề nghiệp

Tìm kiếm, phân tích, tổng hợp, khai thác, vận dụng được các nguồn thông tin phục vụ cho hoạt động học tập, bồi dưỡng và phát triển nghề nghiệp. Trên cơ sở đó, lập và triển khai được mục tiêu, kế hoạch cá nhân trong hoạt động học tập, bồi dưỡng, phát triển nghề nghiệp và tự đánh giá, tự điều chỉnh được bản thân trong hoạt động học tập, bồi dưỡng, phát triển nghề nghiệp.

4.2.3. Năng lực chuyên môn

PLO10: Năng lực vận dụng kiến thức chuyên ngành

Hiểu và phân tích được kiến thức lý thuyết chuyên sâu về hóa vô cơ, Hóa hữu cơ, Hóa phân tích, Hóa lý, Hóa công nghệ.....; vận dụng được các kiến thức lý thuyết để giải thích được cơ sở, bản chất các vấn đề liên quan đến dạy học, trong đời sống, nghiên cứu, sản xuất,....; vận dụng kiến thức hóa học mở rộng để đề xuất các ý tưởng, giải pháp, tình huống thường gặp trong quá trình dạy học, nghiên cứu, thực tiễn; hiểu, so sánh được sự phát triển kiến thức hóa học từ trung học phổ thông lên đại học, xác

định được kiến thức hóa học trong mối quan hệ liên môn và trong chương trình giáo dục phổ thông mới.

PLO11: Năng lực thực hành

Sử dụng được an toàn, thành thạo các hoá chất, thiết bị thí nghiệm hoá học; trình bày được nguyên lí hoạt động, sử dụng một số thiết bị cơ bản trong nghiên cứu và sản xuất liên quan đến hoá học. Thực hiện thành thạo thí nghiệm hóa học, các quy định an toàn phòng thí nghiệm; sử dụng được các dữ liệu thực nghiệm, kỹ năng thực hành thí nghiệm Hóa học để giải thích được các kết quả thí nghiệm; hình thành được tư duy phản biện và phương pháp khoa học trong thiết kế, thực hiện, ghi lại và phân tích kết quả thí nghiệm, nghiên cứu hoá học.

PLO12: Năng lực nghiên cứu

Vận dụng được kiến thức khoa học hoá học, khoa học giáo dục và kiến thức khoa học liên quan để tham gia nghiên cứu về lĩnh vực hoá học và khoa học giáo dục hoá học; phát hiện được vấn đề khoa học, trình bày được giả thuyết khoa học, thiết kế nghiên cứu và xây dựng được đề cương nghiên cứu. Viết được tiểu luận, báo cáo tổng kết, trình bày được kết quả nghiên cứu. Thể hiện kỹ năng hợp tác và làm việc nhóm hiệu quả trong các hoạt động nghiên cứu khoa học.

5. Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo

- Tốt nghiệp THPT (hoặc tương đương), TCCN, CĐ, ĐH;
- Phương thức tuyển sinh và ngưỡng đảm bảo chất lượng đầu vào thực hiện theo quy định hiện hành (được cụ thể hóa trong đề án tuyển sinh hàng năm): Sử dụng kết quả kỳ thi THPT quốc gia hoặc sử dụng kết quả học tập THPT hoặc kết hợp cả kết quả thi THPT quốc gia và kết quả học tập THPT.
- Về tổ hợp xét tuyển: Toán, Lý, Hóa; Toán, Hóa, Sinh; Toán, Hóa, Tiếng Anh; Văn, Hóa, Tiếng Anh.

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

MT	Chuẩn đầu ra của CTĐT											
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12
PO1	✓											
PO2		✓	✓	✓	✓							
PO3						✓	✓	✓	✓			
PO4										✓	✓	✓

7. Phương pháp dạy - học và phương pháp kiểm tra đánh giá

7.1. Phương pháp dạy - học

- Chuẩn bị của giảng viên:
 - + Chuẩn bị các giáo trình, tài liệu cho bài dạy và giới thiệu cho người học
 - + Thiết kế nội dung bài dạy

- + Các phương tiện hỗ trợ bài dạy
- Các phương pháp dạy học: Thuyết trình; Đàm thoại; Nêu câu hỏi; Thảo luận nhóm; Kết hợp một số phương pháp dạy học mới.

- Cải tiến, nâng cao chất lượng dạy học:

+ Đánh giá thông qua tự đánh giá của giảng viên

+ Qua phản hồi của SV và của đồng nghiệp.

7.2. Các phương thức đánh giá

Liệt kê các kiểu bài được sử dụng để đánh giá

- Kiểm tra, đánh giá thường xuyên: Trọng số: 30%

- Kiểm tra, đánh giá giữa kỳ: Trọng số: 20%

- Kiểm tra, đánh giá cuối kỳ: Trọng số: 50%

Thang điểm: 10

II. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

1. Cấu trúc chương trình dạy học

TT	Khối kiến thức, số TC	Loại HP	Số TC
1	Kiến thức lí luận chính trị : 13TC	Bắt buộc	13
		Tự chọn	0
2	Khoa học QL, KHXH & nhân văn : 5TC	Bắt buộc	5
		Tự chọn	0
3	Khoa học Tự nhiên - Công nghệ: 12TC	Bắt buộc	12
		Tự chọn	0
4	Ngoại ngữ : 10TC	Bắt buộc	10
		Tự chọn	0
5	Kiến thức cơ sở: 16TC	Bắt buộc	16
		Tự chọn	0
6	Khối kiến thức ngành : 52TC	Bắt buộc	41
		Tự chọn	11
7	Kiến thức bổ trợ: 9TC	Bắt buộc	0
		Tự chọn	9
8	Kiến tập, Thực tập TN, Khóa luận TN/Học phần thay thế : 13TC	Bắt buộc	7
		Tự chọn	6
Tổng số: 130TC			

TT	Khối kiến thức	Nhóm kiến thức	Loại học phần	Số Tín chỉ	Số Tín chỉ
A	KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI	I. Khối kiến thức chung cho các nhóm ngành đào tạo Giáo viên trong toàn trường	I.1) Lý luận chính trị	Bắt buộc	13
				Tự chọn	0
			I.2) Khoa học QL, KHXH & nhân văn	Bắt buộc	5
				Tự chọn	0
		I.3) Khoa học Tự nhiên -	Bắt buộc	12	

	CƯƠNG		Công nghệ	Tự chọn	0
			I.4) Ngoại ngữ	Bắt buộc	10
				Tự chọn	0
		II. Giáo dục thể chất	Giáo dục thể chất	Bắt buộc	02
				Tự chọn	02
		III. Giáo dục Quốc phòng	Giáo dục Quốc phòng	Bắt buộc	165 tiết
		Tự chọn	0		
B	KHỐI KIẾN THỨC GD CHUYÊN NGHIỆP	I. Kiến thức cơ sở		Bắt buộc	16
				Tự chọn	0
		II. Kiến thức ngành		Bắt buộc	41
				Tự chọn	11
		III. Kiến thức bổ trợ		Bắt buộc	0
				Tự chọn	9
		IV. Kiến thức nghiệp vụ sư phạm		Bắt buộc	7
		V. Khóa luận tốt nghiệp/ Học phần thay thế		Bắt buộc	0
				Tự chọn	06
		Tổng số			

2. Danh sách và mô tả các học phần

S T T	Mã số HP	Tên học phần (số tín chỉ)	Mô tả nội dung học phần	Tài liệu tham khảo
A	KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG (36TC)			
I	Kiến thức lí luận chính trị (13TC)			
1	196055	Triết học Mác-Lênin (3TC)	<i>Nội dung học phần:</i> Học phần gồm 3 chương: Chương 1 trình bày những nét khái quát nhất về triết học, triết học Mác - Lênin và vai trò của triết học trong đời sống xã hội. Chương 2 Trình bày quan điểm duy vật biện chứng về vật chất, ý thức; nội dung phép biện chứng duy vật biện chứng; lý luận nhận thức duy vật biện chứng; Chương 3 Trình bày quan điểm duy vật lịch sử về sự tồn tại, vận động, phát triển của các hình thái kinh tế - xã	Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc: 1. Bộ Giáo dục & ĐT (2021), <i>Giáo trình Triết học Mác-Lênin</i> , Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội. Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo: 1. Bộ Giáo dục & ĐT (2006), <i>Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa</i>

			<p>hội; về nguồn gốc ra đời và bản chất của giai cấp, dân tộc, nhà nước, cách mạng xã hội, ý thức xã hội, con người, vai trò của con người trong lịch sử.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Trình bày được những kiến thức căn bản của triết học Mác – Lênin. - CLO2: Từng bước thiết lập cho sinh viên thế giới quan duy vật và phương pháp luận duy vật biện chứng làm cơ sở cho việc nhận thức các vấn đề, các nội dung của các môn học khác và hoạt động của bản thân. - CLO3: Đánh giá đúng giá trị, bản chất khoa học, cách mạng của Triết học Mác – Lênin và về vai trò, sức sống của triết học Mác-Lênin trong đời sống xã hội. 	<p><i>Mác-Lênin</i>, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.</p> <p>2. Đảng Cộng sản Việt Nam, <i>Văn kiện Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ VI, VII, VIII, IX, X; XI, XII, XIII</i>, Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội, 1986; 1991; 1996; 2001; 2006; 2011, 2016, 2021.</p>
2	196060	Kinh tế chính trị Mác-Lênin (2TC)	<p><i>Nội dung học phân:</i> Nội dung học phân gồm 6 chương: Chương 1 trình bày đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác – Lênin. Từ chương 2 đến chương 6 trình bày những quan điểm cốt lõi của chủ nghĩa Mác –Lênin về hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể trong nền kinh tế thị trường; giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; những vấn đề chủ yếu về kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, các quan hệ lợi ích kinh tế, công</p>	<p><i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1. Bộ GD&ĐT, Giáo trình Kinh tế chính trị Mác - Lênin (Dành cho bậc đại học - không chuyên lý luận chính trị), Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2021)</p> <p><i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1. Bộ GD&ĐT, Giáo trình Kinh tế chính trị Mác - Lênin Mác -</p>

			<p>ng nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Trình bày được những kiến thức căn bản của kinh tế chính trị Mác - Lênin. - CLO2: Phân tích, đánh giá và nhận diện đúng bản chất quan hệ lợi ích kinh tế trong nền kinh tế thị trường hiện nay ở Việt Nam và trên thế giới. - CLO3: Tin tưởng và chấp hành nghiêm túc các chủ trương, đường lối, chính sách kinh tế của Đảng và Nhà ta hiện nay góp phần cùng toàn Đảng, toàn dân thực thực hiện thắng lợi các mục tiêu kinh tế trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam hiện nay. 	<p>Lênin (Dùng cho các khối ngành không chuyên kinh tế - quản trị kinh doanh trong các trường đại học, cao đẳng), Nxb CTQG, Hà Nội, năm 2006.</p> <p>2. Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội, 1986, 1991, 1996, 2001, 2006, 2011, 2016.</p>
3	196065	Chủ nghĩa xã hội khoa học (2TC)	<p><i>Nội dung học phần:</i> Nội dung học phần gồm 7 chương: Chương 1 trình bày quá trình hình thành phát triển lý luận về chủ nghĩa xã hội khoa học. Từ chương 2 đến chương 7 trình bày các quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin về giai cấp công nhân, sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; bản chất, đặc trưng của chủ nghĩa xã hội, thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; nền dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa; cơ cấu xã hội- giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; vấn đề dân tộc, tôn giáo, gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới</i></p>	<p><i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1. Bộ giáo dục và Đào tạo (2021). <i>Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học</i> (dành cho bậc đại học không chuyên Lý luận chính trị), NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội</p> <p><i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1. <i>Giáo trình chủ nghĩa xã hội khoa học</i> (2008), Bộ Giáo dục & Đào tạo, NXB CTQG.</p>

			<p><i>đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Trình bày được những nội dung cơ bản, cốt lõi trong lý luận về chủ nghĩa xã hội khoa học của chủ nghĩa Mác – Lênin - CLO2: Vận dụng lý luận về chủ nghĩa xã hội khoa học để xem xét, đối sánh với thực tiễn xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam. Có kiến thức lý luận về chủ nghĩa xã hội khoa học để hiểu và thực hiện tốt chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước. - CLO3: Tin tưởng và chấp hành nghiêm túc các chủ trương, chính sách và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam hiện nay. 	<p>2. Đảng Cộng sản Việt Nam, <i>Văn kiện Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ VI, VII, VIII, IX, X; XI, XII, XIII</i>, Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội, 1986; 1991; 1996; 2001; 2006; 2011, 2016, 2021.</p>
4	198030	Lịch sử đảng cộng sản VN (2TC)	<p><i>Nội dung học phần:</i></p> <p>Tìm hiểu quá trình lãnh đạo của Đảng cộng sản Việt Nam qua các giai đoạn lịch sử: Đảng ra đời và đấu tranh giành chính quyền (1930 - 1945); Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống ngoại xâm, 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 (từ năm 1975 đến nay). Sinh viên biết phân tích, chứng minh các sự kiện lịch sử. Từ đó, vận dụng những kiến thức đã học vào thực tiễn cuộc sống.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Tóm tắt được quá trình lãnh đạo của Đảng qua các thời kỳ cách mạng: đấu tranh giành chính quyền 	<p><i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), <i>Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</i> (Dành cho bậc đại học hệ không chuyên lý luận chính trị), Nxb. Chính trị Quốc gia, Sự thật.</p> <p><i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Bộ Giáo dục và Đào tạo (2007), <i>Một số chuyên đề Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</i>, Tập 1,2,3, Nxb. Chính trị Quốc gia.</p> <p>2) Văn kiện Đảng</p>

			<p>(1930-1945); cuộc kháng chiến chống Pháp và chống Mỹ cứu nước giai đoạn (1945 -1975); thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (từ năm 1975 đến nay)</p> <p>- CLO2: Giải thích được bản chất của các sự kiện Lịch sử Đảng: nội dung, đường lối, chủ trương của Đảng trong quá trình Đảng lãnh đạo cách mạng Việt Nam qua các giai đoạn lịch sử</p> <p>- CLO3: Rèn luyện đạo đức, lập trường tư tưởng chính trị kiên định, vững vàng. Tuyệt đối tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng. Thực hiện tốt chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước.</p> <p>- CLO4: Tích cực đấu tranh chống lại các quan điểm sai trái thù địch tấn công vào nền tảng tư tưởng của Đảng và xuyên tạc về sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam.</p>	<p>cộng sản Việt Nam, Toàn tập, (từ tập 01 đến tập 69). Nxb. Chính trị Quốc gia, Sự thật.</p>
5	197035	Tư tưởng HCM (2TC)	<p><i>Nội dung học phần:</i> Tìm hiểu những nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về cách mạng Việt Nam: Khái niệm, cơ sở hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh, các giai đoạn hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam, về Đảng cộng sản Việt Nam và Nhà nước; về vấn đề Đại đoàn kết; văn hóa, đạo đức và con người. Quá trình vận động, phát triển của tư tưởng Hồ Chí Minh trong thực tiễn.</p>	<p><i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i> Bộ Giáo dục và đào tạo (2021), <i>Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh</i>, (Dành cho bậc đại học hệ không chuyên lý luận chính trị), Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội</p> <p><i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i> 1) <i>Hồ Chí Minh</i></p>

			<p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Nắm vững và khái quát được những nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh. Xác định bản chất khoa học, cách mạng và tính sáng tạo trong tư tưởng Hồ Chí Minh - CLO2: Vận dụng kiến thức đã học để phân tích, làm rõ vai trò nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với Đảng Cộng sản Việt Nam. - CLO3: Đánh giá, nhận định các vấn đề chính trị, xã hội của Việt Nam và thế giới một cách đúng đắn trên nền tảng tư tưởng Hồ Chí Minh. Từ đó, phê phán những quan điểm sai trái của các thế lực thù địch nhằm bảo vệ nền tảng tư tưởng của Đảng. - CLO4: Xây dựng nhân cách, đạo đức tốt đẹp theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh. Có bản lĩnh chính trị vững vàng, chấp hành nghiêm các chủ trương, đường lối của Đảng, pháp luật của Nhà nước. 	<p>(2011), toàn tập. Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội (Từ tập 01 đến tập 15)</p> <p>2) Hội đồng Lý luận Trung ương (2003), <i>Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh</i>, Nhà xuất bản chính trị quốc gia Hà Nội.</p>
6	197030	Pháp luật đại cương (2TC)	<p><i>Nội dung học phân:</i> Học phân gồm những vấn đề chung về nhà nước và pháp luật; kiến thức pháp lý cơ bản của một số ngành luật: Luật hiến pháp, luật hành chính, Luật phòng chống tham nhũng, Luật hình sự, Luật dân sự, Luật hôn nhân và gia đình và Luật lao động.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Người học hiểu được các 	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Lê Văn Minh (chủ biên) (2016), <i>Pháp luật đại cương</i>, NXB Lao động.</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Lê Minh Tâm, Nguyễn Minh Đoan (2015), <i>Giáo trình lý</i></p>

			<p>vấn đề lý luận chung về Nhà nước và pháp luật;</p> <p>- CLO2: Phân tích được một số nội dung cơ bản quy định trong các ngành luật: Luật hiến pháp, Luật hành chính, Luật phòng chống tham nhũng, Luật hình sự, Luật dân sự, Luật hôn nhân và gia đình, Luật lao động.</p> <p>- CLO3: Vận dụng được kiến thức pháp lý đã học để tiếp cận và bước đầu giải quyết các vấn đề phát sinh trong thực tiễn đời sống xã hội.</p> <p>- CLO4: Có ý thức tôn trọng pháp luật và thực hiện tốt chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước.</p>	<p><i>luận Nhà nước và Pháp luật</i>, NXB Công an nhân dân.</p> <p>2) Thái Vĩnh Thắng, Vũ Hồng Anh (2015), <i>Giáo trình Luật Hiến pháp Việt Nam</i>, Nxb Công an nhân dân.</p>
II Khoa học QL, KHXH & nhân văn (5TC)				
7	121005	Cơ sở văn hóa Việt Nam (2TC)	<p><i>Nội dung học phần:</i> Nội dung học phần: Khái niệm cơ bản về văn hóa Việt Nam; phân vùng văn hóa Việt Nam; tiến trình văn hoá Việt Nam từ cội nguồn cho đến hiện đại; các thành tố của văn hóa Việt Nam; bản sắc văn hóa Việt Nam; các giá trị văn hoá truyền thống của dân tộc Việt Nam. Từ đó bước đầu định hướng nhận thức về sự phát triển của nền văn hóa Việt Nam hiện đại trên cơ sở giữ gìn, phát huy những giá trị truyền thống, tiếp thu những giá trị văn hóa mới.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nhận diện, khái quát và so sánh được các khái niệm, lý thuyết về văn hóa học và lịch sử văn hóa</p>	<p><i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>Trần Ngọc Thêm (1998), <i>Cơ sở văn hoá Việt Nam</i>, NXB Giáo dục.</p> <p><i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Trần Quốc Vượng (2008), <i>Cơ sở văn hoá Việt Nam</i>, NXB Giáo dục</p> <p>2) Đào Duy Anh (2002), <i>Việt Nam văn hóa sử cương</i>, NXB Văn hóa nghệ thuật, Hà Nội.</p>

			<p>Việt Nam, từ đó có thể vận dụng vào trong thực tiễn công việc.</p> <p>- CLO2: Nhận biết được những biểu hiện, dấu ấn văn hóa trên tất cả các phương diện của đời sống xã hội như văn hóa nhận thức, văn hóa tổ chức đời sống, văn hóa ứng xử với môi trường tự nhiên và xã hội. Từ đó chỉ ra sự giao lưu, tiếp xúc và tiếp biến văn hóa.</p> <p>- CLO3: Vận dụng kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, ứng xử chuẩn mực, phù hợp với truyền thống văn hóa của dân tộc vào trong công việc và thực tiễn cuộc sống.</p> <p>- CLO4: Hình thành được thái độ học tập tích cực, phát huy được khả năng tư duy sáng tạo, độc lập. Đồng thời, hình thành thái độ và tinh thần yêu quý, trân trọng các giá trị văn hóa truyền thống của dân tộc, gìn giữ, phát huy bản sắc văn hóa, đồng thời kiên quyết loại trừ những hủ tục lạc hậu và yếu tố lệch lạc, phản văn hóa.</p>	
8	154888	Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (3TC)	<p><i>Nội dung học phần:</i> Nội dung học phần gồm: Kiến thức, kỹ năng về khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo từ đó giúp người học chủ động phát triển tư duy đổi mới sáng tạo và tìm kiếm các định hướng khởi nghiệp trên cơ sở phát huy tối đa năng lực bản thân. Học phần tập trung vào các nội dung chính như hình thành tư duy đổi mới sáng tạo; tìm kiếm và phát triển ý tưởng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; xây dựng mô hình, đề</p>	<p><i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Nguyễn Đăng Tuấn Minh (2017) <i>Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo – tư duy và công cụ</i>, NXB Phụ nữ.</p> <p><i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Lê Hoàng Bá Huyền, Lê Thị Lan</p>

			<p>án khởi nghiệp đổi mới sáng tạo và rèn luyện các năng lực để trở thành một người khởi nghiệp ĐMST.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Hiểu được bản chất của khởi nghiệp và ĐMST từ đó có thể vận dụng vào trong thực tiễn công việc. - CLO2: Phân tích và vận dụng được các kỹ thuật tư duy sáng tạo như (Mindmap, Scamper, động não, DOIT, đối tượng tiêu điểm...) trong tìm kiếm và xây dựng ý tưởng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo có tính khả thi cao. - CLO3: Vận dụng kiến thức vào xây dựng được bản kế hoạch khởi nghiệp ĐMST hoàn chỉnh và tự tin thuyết trình bảo vệ ý tưởng khởi nghiệp ĐMST trước hội đồng. - CLO4: Phân tích được điểm mạnh, điểm yếu về năng lực khởi nghiệp ĐMST của bản thân từ đó chủ động xây dựng kế hoạch hoàn thiện năng lực. - CLO5: Tác phong khoa học, chuyên nghiệp; tự tin trong giao tiếp và làm việc nhóm giúp lan tỏa tinh thần khởi nghiệp ĐMST đến mọi người. 	<p>(2022), <i>Khởi nghiệp ĐMST – Lý thuyết & Thực tiễn.</i></p> <p>2) Nguyễn Ngọc Huyền (2018) – <i>Giáo trình Khởi sự kinh doanh</i>; NXB Đại học kinh tế quốc dân.</p>
III Khoa học Tự nhiên - Công nghệ (12TC)				
9	172555	Công nghệ số (3TC)	<p><i>Nội dung học phần:</i> Học phần Công nghệ số gồm các nội dung: Kiến thức, kỹ năng cơ bản về sử dụng công nghệ thông tin trong thế giới hiện đại và ứng dụng công nghệ thông tin vào việc</p>	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Lê Thị Hồng, Phạm Thế Anh,</p>

			<p>chuyên đổi số.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông; - CLO2: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ số; - CLO3: Ứng dụng công nghệ số trong việc học, tự học và trong công việc; - CLO4: Ứng xử phù hợp trong môi trường số; - CLO5: Hợp tác trong môi trường số. 	<p>Nguyễn Thế Cường, Phạm Thị Hồng (2020), <i>Tin học căn bản</i>, NXB Khoa học và Kỹ thuật.</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Minh Quý, 2013, <i>Microsoft Office 2007</i>, NXB Hồng Đức.</p> <p>2) Bộ Thông tin và truyền thông (2021), <i>Cẩm nang chuyển đổi số</i>, Nhà xuất bản Thông tin và truyền thông.</p>
10	11409 9	Toán cao cấp (4 TC)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Nội dung học phần:</i> Học phần bao gồm các kiến thức cơ bản về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính; Không gian vector và ánh xạ tuyến tính; Các kiến thức về phép tính vi phân và tích phân của hàm một biến, tích phân suy rộng và chuỗi; Phép tính vi phân và tích phân của hàm hai biến; Giới thiệu một số dạng phương trình vi phân cấp một cơ bản. - <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được::</i> - CLO1: Vận dụng được kiến thức đã học để thực hiện các phép toán trên ma trận, tính định thức, tìm ma trận nghịch đảo, tìm hạng của ma trận, giải phương trình ma trận. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:: 1) Nguyễn Đình Trí - Tạ Văn Đĩnh - Nguyễn Hồ Quỳnh (2013), <i>Toán học cao cấp, Tập 1, Tập 2, Tập 3</i>, NXB Giáo dục. 2) Nguyễn Đình Trí - Tạ Văn Đĩnh - Nguyễn Hồ Quỳnh (2013), <i>Bài tập Toán học cao cấp, Tập 1</i>,

			<p>- CLO2: Vận dụng kiến thức đã học để giải thành thạo hệ phương trình tuyến tính (hệ phương trình Crame, hệ tuyến tính tổng quát, hệ tuyến tính thuần nhất), nắm vững điều kiện tồn tại nghiệm của hệ, giải và biện luận hệ phương trình tuyến tính phụ thuộc tham số..</p> <p>- CLO3: Nắm vững các kiến thức về phép tính vi phân và tích phân của hàm một biến và một số ứng dụng của chúng trong lĩnh vực chuyên ngành của mình; Xét được thành thạo sự liên tục và tính giới hạn của hàm hai biến, tính thành thạo đạo hàm và vi phân, tìm cực trị của hàm hai biến, tính tích phân hai lớp; Nắm được khái niệm và giải được các bài toán về chuỗi số.</p> <p>- CLO4: Phân loại và nắm vững được cách giải một số dạng phương trình vi phân cấp một cơ bản.</p> <p>- CLO5: Vận dụng được các kiến thức đã học vào giải quyết các bài toán chuyên ngành.</p> <p>- CLO6: Thể hiện được khả năng phát hiện và giải quyết vấn đề, có khả năng làm việc độc lập.</p>	<p><i>Tập 2, Tập 3, NXB Giáo dục</i></p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Nguyễn Duy Thuận (Chủ biên) - Phí Mạnh Ban, Nông Quốc Chinh (2004). <i>Đại số tuyến tính</i>, NXB Đại học Sư phạm.</p> <p>2) Nguyễn Tiến Quang, Lê Đình Nam (2014). <i>Cơ sở Đại số tuyến tính</i>, (Dùng cho sinh viên các trường đại học và cao đẳng kỹ thuật), NXB Giáo dục Việt Nam.</p>
11	11400 5	Xác suất thống kê (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Học phần bao gồm các kiến thức cơ bản về xác suất, các tính chất và các công thức tính xác suất; biến ngẫu nhiên và hàm phân phối cũng như các tính chất và các số đặc trưng của chúng; luật số lớn, định lý giới hạn trung tâm; một số vấn đề thống kê toán học liên quan đến mẫu ngẫu nhiên, ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết thống kê, tương quan</p>	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Đào Hữu Hồ (2001), <i>Xác suất và Thống kê</i>, NXB Đại học Quốc gia HN.</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p>

			<p>và hồi qui.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Giải thành thạo các bài toán xác suất nhờ sử dụng các công thức xác suất: công thức cộng, công thức nhân, công thức xác suất đầy đủ, công thức xác suất Bayes, ...</p> <p>- CLO2: Tính toán thành thạo các bài toán liên quan đến đại lượng ngẫu nhiên, vector ngẫu nhiên và vận dụng vào giải một số bài toán thực tế</p> <p>- CLO3: Giải thành thạo các bài toán cơ bản về ước lượng tham số, kiểm định giả thiết thống kê trong những tình huống cụ thể.</p> <p>- CLO4: Biết cách tìm hệ số tương quan, giải được bài toán dự đoán và vận dụng vào thực tế.</p> <p>- CLO5: Thể hiện được khả năng phát hiện và giải quyết vấn đề, có khả năng làm việc độc lập.</p>	<p>1) Nguyễn Mạnh Hùng – Phạm Văn Đàn (Chủ biên), Nguyễn Thị Nga, Hoàng Diệu Hồng, Lê Thị Oanh, Nguyễn Thị Thu (2019), Giáo trình Xác suất thống kê, NXB Thanh Hóa.</p> <p>2) Tống Đình Quỳ (2001), <i>Hướng dẫn giải bài tập xác suất thống kê</i>, NXB GD.</p>
12	118001	Môi trường và con người (2TC)	<p><i>Nội dung học phần:</i> Các vấn đề cơ bản về môi trường, tài nguyên thiên nhiên, các nguyên lý sinh thái học cơ bản trong khoa học môi trường; vị trí của con người trong hệ sinh thái; mối quan hệ giữa môi trường, tài nguyên thiên nhiên với sự phát triển kinh tế - xã hội; tác động của con người đến môi trường; các biện pháp bảo vệ môi trường và phát triển bền vững; an toàn và vệ sinh lao động trong lao động sản xuất và cuộc sống.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Phân tích được mối quan hệ</p>	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Lê Văn Khoa (chủ biên) (2011). <i>Giáo trình Môi trường và con người</i>, Nxb GDHN</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Nguyễn Xuân Cự, Nguyễn Thị Phương Loan (2011), <i>Giáo trình</i></p>

			<p>của các thành phần trong cấu trúc của hệ sinh thái, từ đó giải thích được cơ sở của đa dạng sinh học, vai trò của con người trong việc bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.</p> <p>- CLO2: Nhận diện và phân tích được những vấn đề về vệ sinh và an toàn lao động.</p> <p>- CLO3: Giải thích được các khái niệm về môi trường, cơ sở sinh thái của môi trường; nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường, các biện pháp ngăn ngừa gây ô nhiễm môi trường.</p> <p>- CLO4: Phân tích được mối quan hệ giữa dân số, tài nguyên và môi trường, từ đó xây dựng được ý thức, trách nhiệm, lối sống thân thiện với môi trường, có khả năng tự giải quyết các vấn đề về môi trường phát sinh trong thực tiễn</p> <p>- CLO5: Có kỹ năng bảo vệ môi trường và vệ sinh, an toàn lao động.</p> <p>- CLO6: Có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm nhằm tìm kiếm, phân tích và xử lý thông tin, giải quyết một vấn đề khoa học có liên quan đến lĩnh vực môi trường;</p>	<p><i>Môi trường và con người</i>, NXB GD.</p> <p>2) <i>Luật bảo vệ môi trường 2020 (Luật số: 72/2020/QH14).</i></p>
IV	Ngoại ngữ (10 TC)			
13	133031	Tiếng Anh 1 (4TC)	<p><i>Nội dung học phần:</i> Giới thiệu ngữ âm, ngữ pháp, từ vựng, cấu trúc tiếng Anh và rèn luyện các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết tiếng Anh trình độ A2 (bậc 2/6) theo chuẩn năng lực ngoại ngữ chung được quy định bởi Bộ Giáo Dục và Đào Tạo Việt Nam.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p>	<p><i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Clive Oxenden, Christina Latham–Koenig and Paul Seligson (2012), <i>English File–Elementary 3rd</i></p>

			<p>- CLO1: Phát âm rõ ràng, tương đối chính xác các từ, cụm từ đã học. Nhận diện, phân loại được các chủ đề ngữ pháp một cách có hệ thống, tổng hợp các từ vựng liên quan đến các chủ đề trong bài, vận dụng, phân tích, tổng hợp các cấu trúc theo nội dung học.</p> <p>- CLO2: Sử dụng từ và cấu trúc để thành lập đoạn hội thoại ngắn, kết hợp câu để thành lập đoạn hội thoại và trình bày ngắn gọn về các chủ đề quen thuộc; sử dụng từ vựng và cấu trúc để thành lập câu, nắm vững cách sử dụng từ loại và cấu trúc để đặt câu, kết hợp câu thành đoạn văn ngắn theo chủ đề; tóm tắt, giải thích, thực hành làm các bài Đọc, phân tích, lựa chọn được đáp án chính xác khi Nghe;</p> <p>- CLO3: Người học nhận thức được tầm quan trọng của môn học, chấp hành các quy định của học phần, nghiêm túc, chủ động, tích cực tham gia vào các hoạt động học tập của học phần, Có khả năng sáng tạo trong quá trình học; có năng lực tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ. Sẵn sàng lắng nghe tiếp thu và học hỏi từ các nguồn khác nhau.- CLO4: Người học đánh giá, cho ý kiến, tổng hợp, đề xuất, áp dụng kỹ năng giao tiếp khi làm việc nhóm, áp dụng các kiến thức đã học để thực hiện các nhiệm vụ, vận dụng kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin để thực hiện công việc, có kỹ năng quản lý thời gian, quản lý hoạt động của bản thân.</p>	<p><i>edition.</i> Oxford University Press.</p> <p>2) Nguyễn Thị Quyết (2018), <i>Ngữ pháp căn bản tiếng Anh trình độ A.</i> Nhà xuất bản Thanh Hoá.</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Raymond Murphy (2013). <i>Grammar in use. Ngữ pháp tiếng Anh thông dụng. 130 bài tập thực hành.</i> NXB Thời đại</p> <p>2) Cambridge ESOL (2011). <i>Cambridge Preliminary English Test 2)</i> Cambridge University Press.</p>
14	133032	Tiếng Anh 2 (3TC)	<i>Nội dung học phần:</i> Giới thiệu ngữ âm,	Giáo trình/Bộ

			<p>ngữ pháp, từ vựng, cấu trúc tiếng Anh và rèn luyện các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết tiếng Anh nửa đầu trình độ B1 (bậc 3/6) theo chuẩn năng lực ngoại ngữ chung được quy định bởi Bộ Giáo Dục và Đào Tạo Việt Nam.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Nhấn trọng âm, âm điệu các nhóm từ, câu đã học một cách tương đối chính xác. Nhận diện, phân loại, tổng hợp được các chủ đề ngữ pháp một cách có hệ thống, phân loại, chọn lọc các từ vựng liên quan đến các chủ đề trong bài, vận dụng, phân tích, tổng hợp các cấu trúc theo nội dung học. - CLO2: Sử dụng từ và cấu trúc để thành lập đoạn hội thoại, kết hợp câu để thành lập đoạn hội thoại, bài thuyết trình ngắn và trình bày về các chủ đề của học phần; sử dụng từ vựng và cấu trúc để thành lập câu, nắm vững cách sử dụng từ loại và cấu trúc để đặt câu, kết hợp câu thành đoạn văn, bài văn theo chủ đề; tóm tắt, giải thích, thực hành làm các bài Đọc, kết hợp nội dung bài đọc thành ý tưởng trong bài nói và viết; phân tích, lựa chọn được đáp án chính xác khi Nghe, kết hợp nội dung bài nghe thành ý tưởng của bài nói và viết; - CLO3: Người học nhận thức được tầm quan trọng của môn học, chấp hành các quy định của học phần, nghiêm túc, chủ động, tích cực tham gia vào các hoạt động học tập của học phần, Có khả năng sáng tạo trong quá trình học; có năng lực tự học, tích lũy kiến thức, kinh 	<p><i>giáo trình bắt buộc:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Clive Oxenden, Christina Latham-Koenig and Paul Seligson (2013), <i>English File- Preintermediate 3rd edition</i>. Oxford University Press. 2) Nguyễn Thị Quyết (2018). <i>Ngữ pháp căn bản tiếng Anh trình độ B (cuốn 2)</i>. Nhà xuất bản Thanh Hoá. <p><i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Raymond Murphy (2013), <i>Essential Grammar In Use</i>, NXB Thời đại. 2) Cambridge ESOL (2013). <i>Cambridge Preliminary English Test 3</i>, Cambridge University Press. 3) Cambridge ESOL (2014). <i>Cambridge Preliminary English Test 4</i>,
--	--	--	--	--

			<p>những đề nâng cao trình độ. Sẵn sàng lắng nghe tiếp thu và học hỏi từ các nguồn khác nhau.</p> <p>- CLO4: Người học đánh giá, cho ý kiến, tổng hợp, đề xuất, áp dụng kỹ năng giao tiếp khi làm việc nhóm, áp dụng các kiến thức đã học để thực hiện các nhiệm vụ, vận dụng kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin để thực hiện công việc, có kỹ năng quản lý thời gian, quản lý hoạt động của bản thân.</p>	Cambridge University Press.
15	133033	Tiếng Anh 3 (3TC)	<p><i>Nội dung học phần:</i> Giới thiệu ngữ âm, ngữ pháp, từ vựng, cấu trúc tiếng Anh và rèn luyện các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết tiếng Anh nửa cuối trình độ B1 (bậc 3/6) theo chuẩn năng lực ngoại ngữ chung được quy định bởi Bộ Giáo Dục và Đào Tạo Việt Nam.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nhấn trọng âm, âm điệu các nhóm từ, câu đã học một cách tương đối chính xác. Nhận diện, phân loại, tổng hợp được các chủ đề ngữ pháp một cách có hệ thống, phân loại, chọn lọc các từ vựng liên quan đến các chủ đề trong bài, vận dụng, phân tích, tổng hợp các cấu trúc theo nội dung học.</p> <p>- CLO2: Sử dụng từ và cấu trúc để thành lập đoạn hội thoại, kết hợp câu để thành lập đoạn hội thoại, bài thuyết trình ngắn và trình bày về các chủ đề của học phần; sử dụng từ vựng và cấu trúc để thành lập câu, nắm vững cách sử dụng từ loại và cấu trúc để đặt câu, kết hợp câu thành đoạn văn, bài văn theo chủ đề; tóm tắt, giải thích, thực hành</p>	<p><i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Clive Oxenden, Christina Latham-Koenig and Paul Seligson, (2011) <i>English File–Pre-intermediate 3rd edition.</i> Oxford University Press.</p> <p>2) Sue Ireland, Joanna Kosta. <i>Target PET.</i> Richmond Publishing.</p> <p><i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Cambridge ESOL (2011), <i>Cambridge Preliminary English Test 5,</i> Cambridge University Press.</p> <p>2) Cambridge</p>

			<p>làm các bài Đọc, kết hợp nội dung bài đọc thành ý tưởng trong bài nói và viết; phân tích, lựa chọn được đáp án chính xác khi Nghe, kết hợp nội dung bài nghe thành ý tưởng của bài nói và viết;</p> <p>- CLO3: Người học nhận thức được tầm quan trọng của môn học, chấp hành các quy định của học phần, nghiêm túc, chủ động, tích cực tham gia vào các hoạt động học tập của học phần, Có khả năng sáng tạo trong quá trình học; có năng lực tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ. Sẵn sàng lắng nghe tiếp thu và học hỏi từ các nguồn khác nhau.</p> <p>- CLO4: Người học đánh giá, cho ý kiến, tổng hợp, đề xuất, áp dụng kỹ năng giao tiếp khi làm việc nhóm, áp dụng các kiến thức đã học để thực hiện các nhiệm vụ, vận dụng kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin để thực hiện công việc, có kỹ năng quản lý thời gian, quản lý hoạt động của bản thân.</p>	<p>ESOL (2015), Cambridge Preliminary English Test 6, Cambridge University Press.</p>
V	Giáo dục thể chất (4 TC)			
191004	Giáo dục thể chất 1 (2TC)	<p><i>Nội dung học phần:</i></p> <p>Kiến thức cơ bản về giáo dục thể chất trong trường Đại học; lịch sử hình thành và phát triển, lợi ích, tác dụng, một số điều luật cơ bản, phương pháp tập luyện, hoạt động ngoại khóa; bài tập thể dục phát triển chung tay không 9 động tác; lịch sử hình thành và phát triển, nguyên lý kỹ thuật động tác môn đá cầu.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Hiểu được kiến thức cơ bản về</p>	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Đồng Văn Triệu, Lê Anh Thơ (2000), Lý luận và phương pháp giảng dạy giáo dục thể chất trong trường học. Nxb TĐTT, Hà Nội</p> <p>2) Nguyễn Xuân Sinh (2009), Thể</p>	

			<p>giáo dục thể chất trong trường đại học; lịch sử hình thành và phát triển, lợi ích, tác dụng, một số điều luật cơ bản, phương pháp tập luyện và tổ chức tập luyện thi đấu, hoạt động ngoại khóa bài thể dục phát triển chung tay không 9 động tác và kỹ thuật môn đá cầu. Rèn luyện thể lực chung và chuyên môn cho người học.</p> <p>- CLO2: Có kỹ năng thực hiện chính xác bài Thể dục phát triển chung tay không 9 động tác và kỹ năng thực hiện tốt kỹ thuật đá cầu</p> <p>- CLO3: Vận dụng vận dụng các kiến thức lý luận bài tập Thể dục phát triển chung tay không 9 động tác và môn Đá cầu.vào quá trình học tập và tập luyện ngoại khóa nhằm nâng cao năng lực vận động và thể lực góp phần tham gia các hoạt động học tập khác trong trường học ở các điều kiện khác nhau.</p> <p>- CLO4: Tổ chức các hoạt động học tập và tập luyện ngoại khóa nhằm nâng cao năng lực vận động và thể lực chung, nhằm phát triển toàn diện, phát triển các tố chất vận động và khả năng hoạt động thể lực.</p> <p>- CLO5: Sinh viên có thái độ nghiêm túc chấp hành đúng nội quy, quy chế lớp học; tích cực thực hiện tốt nội dung học tập, năng động sáng tạo và nghiêm túc trong các giờ học thực hành cũng như lý thuyết.</p> <p>- CLO6: Tinh thần vượt khó vươn lên trong học tập đặc biệt là trong các giờ học có các kỹ thuật động tác khó và hiểu rõ ý nghĩa, tầm quan trọng của việc</p>	<p>dục, Nxb TĐTT, Hà Nội.</p> <p>3) Đặng Ngọc Quang (2003), Giáo trình Đá cầu, NXB ĐHSPT.</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>ỦY BAN TĐTT (2003), Luật Đá cầu, NXB TĐTT.</p>
--	--	--	---	---

			tập luyện các môn TDTT. Hình thành thái độ đúng đắn đối với việc học tập nhằm phát triển cao về trí tuệ, cường tráng về thể chất.	
			Giáo dục thể chất 2 (tự chọn) (2)TC	
			Chọn 1 trong 5 học phần (2 TC)	
	191031	Bóng chuyền	<p><i>Nội dung học phần:</i> Các nội dung về lý thuyết bao gồm: Ý nghĩa tác dụng, lịch sử phát triển môn bóng chuyền; các kỹ thuật bóng chuyền; Luật thi đấu môn bóng chuyền. Các nội dung về thực hành: Kỹ thuật cơ bản môn bóng chuyền (Tư thế chuẩn bị, các kỹ thuật di chuyển, chuyền bóng thấp tay (đệm bóng) trước mặt, phát bóng trước mặt, chuyền bóng cao tay trước mặt, chắn bóng và đập bóng).</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Hiểu được kiến thức cơ bản về: ý nghĩa tác dụng, lịch sử phát triển môn bóng chuyền; các nguyên lý, nguyên lý kỹ thuật, yếu lĩnh động tác môn Bóng chuyền: Tư thế chuẩn bị, các kỹ thuật di chuyển, chuyền bóng thấp tay trước mặt, phát bóng thấp tay, cao tay trước mặt và luật thi đấu bóng chuyền. - CLO2: Có kỹ năng thực hiện chính xác các kỹ thuật của môn bóng chuyền: Tư thế chuẩn bị và di chuyển trong bóng chuyền, Kỹ thuật chuyền bóng, Kỹ thuật phát bóng. - CLO3: Biết vận dụng vận dụng các kiến thức và kỹ thuật cơ bản của môn bóng chuyền để rèn luyện giáo dục thể chất vào cuộc sống hàng ngày và trong 	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Viết Minh (Chủ biên), Hồ Đắc Sơn (2007), <i>Giáo trình Bóngchuyền</i>, NXB ĐHSPT</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Ủy ban T (2007), <i>Luật bóng chuyền - Bóng ch bãi biển</i>, NXB, TDTT</p> <p>2) Đinh Văn Lãm (biên) (2006), <i>Giáo trình Bóng chuyền</i>, TDTT, Hà Nội.</p>

			<p>nghề nghiệp sau này.</p> <p>- CLO4: Tổ chức các hoạt động học tập và tập luyện ngoại khóa nhằm nâng cao năng lực vận động và thể lực chung, nhằm phát triển toàn diện, phát triển các tố chất vận động và khả năng hoạt động thể lực.</p> <p>- CLO5: Sinh viên có thái độ nghiêm túc chấp hành đúng nội quy, quy chế lớp học; tích cực thực hiện tốt nội dung học tập, năng động sáng tạo và nghiêm túc trong các giờ học thực hành cũng như lý thuyết.</p> <p>- CLO6: Tinh thần vượt khó vươn lên trong học tập đặc biệt là trong các giờ học có các kỹ thuật động tác khó và hiểu rõ ý nghĩa, tầm quan trọng của việc tập luyện các môn TDTT. Hình thành thái độ đúng đắn đối với việc học tập nhằm phát triển cao về trí tuệ, cường tráng về thể chất.</p>	
193032	Thể dục Aerobics	<p><i>Nội dung học phần:</i> Thực hành kỹ thuật cơ bản môn thể dục aerobic, kiến thức, kỹ năng về thực hành bao gồm: Các tư thế cơ bản của tay, các bước cơ bản chân, nhóm độ khó, thấp, đội hình và bài liên kết thể dục aerobic. Qua đó sinh viên biết cách tập luyện môn aerobic, góp phần nâng cao sức khỏe, thực hiện mục tiêu giáo dục giáo dục toàn diện</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Sinh viên hiểu được kiến thức cơ bản về môn Thể dục Aerobic và biết vận dụng các kiến thức về môn Thể dục Aerobic vào quá trình học tập và rèn luyện sức khỏe.</p>	<p><i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Đinh Khánh Thu (2014) <i>Giáo trình Thể dục Aerobic</i>; TDTT HN.</p> <p><i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Nguyễn Xuân Sinh, Lê Văn Lãm, Trần Phúc Phong, Trương Anh Tuấn (2009) <i>Thể dục</i>; TDTT</p>	

			<ul style="list-style-type: none"> - CLO2: Kỹ năng thực hiện kỹ thuật động tác trong môn Thể dục Aerobic chính xác, đúng nhịp và nhạc. - CLO3: Vận dụng các kiến thức và kỹ thuật cơ bản của môn Thể dục Aerobic để rèn luyện giáo dục thể chất vào cuộc sống hàng ngày phục vụ mục tiêu rèn luyện sức khỏe và thẩm mỹ. - CLO4: Tổ chức các hoạt động học tập và tập luyện ngoại khóa nhằm nâng cao năng lực vận động và thể lực chung, nhằm phát triển toàn diện, phát triển các tố chất vận động và khả năng hoạt động thể lực. - CLO 5: Sinh viên có thái độ nghiêm túc chấp hành đúng nội quy, quy chế lớp học; tích cực thực hiện tốt nội dung học tập, năng động sáng tạo và nghiêm túc trong các giờ học thực hành cũng như lý thuyết. - CLO6: Tinh thần vượt khó vươn lên trong học tập đặc biệt là trong các giờ học có các kỹ thuật động tác khó và hiểu rõ ý nghĩa, tầm quan trọng của việc tập luyện các môn TDTT. Hình thành thái độ đúng đắn đối với việc học tập nhằm phát triển cao về trí tuệ, cường tráng về thể chất. 	<p>HN.</p> <p>2) Đặng Quốc Nam (2014), <i>Thể dục tập I, II</i> NXB TDTT.</p>
191033	Bóng đá	<p><i>Nội dung học phần:</i> Học phần này cung cấp những nội dung kiến thức cơ bản của môn Bóng đá gồm: Lịch sử hình thành và phát triển; luật thi đấu; nguyên lý, kỹ thuật cơ bản (Các kỹ thuật đá bóng, Chiến thuật tấn công, Chiến thuật phòng thủ, phương pháp giảng dạy, phương pháp tổ chức tập luyện và trọng tài).</p>	<p><i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Trần Đức Dũng (2007), <i>Giáo trình Bóng Đá</i>, Nxb Thể dục thể thao, Hà Nội.</p> <p><i>Tài liệu/Bộ tài</i></p>	

			<p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Hiểu được kiến thức cơ bản về: ý nghĩa tác dụng, lịch sử phát triển môn bóng chuyền; các nguyên lý, nguyên lý kỹ thuật, yếu lĩnh động tác môn Bóng đá: Tư thế chuẩn bị và di chuyển trong bóng đá, Kỹ thuật sút bóng cầu môn, Kỹ thuật chuyền bóng, Biết kỹ thuật ném biên cơ bản đứng tại chỗ và luật thi đấu bóng đá. - CLO2: Có kỹ năng thực hiện chính xác các kỹ thuật của môn bóng đá: Tư thế chuẩn bị và di chuyển trong bóng đá, Kỹ thuật chuyền bóng lòng trong bàn chân, Kỹ thuật sút bóng bằng mu chính diện. - CLO3: Biết vận dụng vận dụng các kiến thức và kỹ thuật cơ bản của môn bóng đá để rèn luyện giáo dục thể chất vào trong cuộc sống hàng ngày. - CLO4: Tổ chức các hoạt động học tập và tập luyện ngoại khóa nhằm nâng cao năng lực vận động và thể lực chung, nhằm phát triển toàn diện, phát triển các tố chất vận động và khả năng hoạt động thể lực. - CLO5: Sinh viên có thái độ nghiêm túc chấp hành đúng nội quy, quy chế lớp học; tích cực thực hiện tốt nội dung học tập, năng động sáng tạo và nghiêm túc trong các giờ học thực hành cũng như lý thuyết. - CLO6: Tinh thần vượt khó vươn lên trong học tập đặc biệt là trong các giờ học có các kỹ thuật động tác khó và hiểu rõ ý nghĩa, tầm quan trọng của việc 	<p>liệu tham khảo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ủy ban TDTT, <i>Luật Bóng đá sân 5,11 người</i>, Nxb TDTT. 2) Phạm Quang (2007), <i>Giáo trình Bóng đá</i>, Nxb TDTT, Hà Nội.
--	--	--	--	---

			tập luyện các môn TDTT. Hình thành thái độ đúng đắn đối với việc học tập nhằm phát triển cao về trí tuệ, cường tráng về thể chất.	
191034	Bóng rổ	<p><i>Nội dung học phần:</i> Học phần này cung cấp những nội dung kiến thức cơ bản của môn Bóng rổ bao gồm: Lịch sử hình thành và phát triển; luật thi đấu; nguyên lý, kỹ thuật cơ bản môn bóng rổ (Tur thế chuẩn bị, kỹ thuật di chuyển, kỹ thuật chuyền bóng, kỹ thuật bắt bóng, kỹ thuật tại chỗ ném rổ, kỹ thuật di chuyển hai bước ném rổ, Chiến thuật tấn công, Chiến thuật phòng thủ , phương pháp giảng dạy); phương pháp tổ chức thi đấu trọng tài; các bài tập thể lực chung và thể lực chuyên môn bóng rổ.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Hiểu được kiến thức cơ bản về: Ý nghĩa tác dụng, lịch sử phát triển môn bóng rổ; các nguyên lý, nguyên lý kỹ thuật, yếu lĩnh động tác môn Bóng rổ; Tur thế chuẩn bị, các kỹ thuật di chuyển, chuyền bóng trước mặt, cao tay trước mặt. - CLO 2: Thành thạo một số điều luật cơ bản, phương pháp tập luyện, kỹ năng hoàn thành thuần thục chính xác, thực hiện tốt kỹ thuật và tổ chức tập luyện môn bóng rổ. - CLO 3: : Biết vận dụng vận dụng các kiến thức và kỹ thuật cơ bản của môn bóng rổ để rèn luyện giáo dục thể chất vào cuộc sống hàng ngày và trong nghề nghiệp sau này. 	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Nguyễn Hữu Bằng, Đỗ Mạnh Hưng (2007), Giáo trình Bóng rổ, NXB, ĐHSP.</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Ủy ban thể dục thể thao (2006), Luật Bóng rổ, NXB TDTT.</p> <p>2) Lê Trọng Đồng, Nguyễn Văn Trường (2019), Giáo trình bóng rổ, NXB ĐH Thái Nguyên.</p>	

			<p>- CLO4: Tổ chức các hoạt động học tập và tập luyện ngoại khóa nhằm nâng cao năng lực vận động và thể lực chung, nhằm phát triển toàn diện, phát triển các tố chất vận động và khả năng hoạt động thể lực.</p> <p>- CLO5: Sinh viên có thái độ nghiêm túc chấp hành đúng nội quy, quy chế lớp học; tích cực thực hiện tốt nội dung học tập, năng động sáng tạo và nghiêm túc trong các giờ học thực hành cũng như lý thuyết.</p> <p>- CLO6: Tinh thần vượt khó vươn lên trong học tập đặc biệt là trong các giờ học có các kỹ thuật động tác khó và hiểu rõ ý nghĩa, tầm quan trọng của việc tập luyện các môn TDTT. Hình thành thái độ đúng đắn đối với việc học tập nhằm phát triển cao về trí tuệ, cường tráng về thể chất.</p>	
191005	Vovinam – Võ việt đạo	<p><i>Nội dung học phần:</i> Học phần bao gồm những nội dung, kiến thức cơ bản về môn VOVINAM như: Lý luận chung về chân thương TDTT và lý thuyết môn Vovinam – Việt võ đạo, nguồn gốc, sự hình thành và phát triển môn phái Vovinam; Các kỹ thuật động tác cơ bản về trung bình tấn, đỉnh tấn, chảo mã tấn, hạc tấn (Độc cước tấn) và Hồi tấn cũng như các đòn đâm và đòn đá, các bài tập thể lực trong Vovinam từ đó tập luyện về quyền pháp (long hồ quyền); Các nguyên lý cơ bản, nguyên lý kỹ thuật; phương pháp giảng dạy; phương pháp tổ chức tập luyện của môn vovinam.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p>	<p><i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Lê Quốc Ân, Võ sư Nguyễn Văn Chiếu (2008) “<i>Kỹ thuật Vovinam – Việt võ đạo (VVN-VVD)</i>” tập 1, NXB TDTT.</p> <p><i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Nguyễn Chánh Tứ (2014). <i>Phòng ngừa chấn thương trong tập luyện và</i></p>	

		<p>- CLO1: Hiểu được kiến thức cơ bản về: Lý luận chung về chấn thương TDDT và lý thuyết môn Vovinam – Việt võ đạo, nguồn gốc, sự hình thành và phát triển môn phái Vovinam; Các kỹ thuật động tác cơ bản về trung bình tấn, đỉnh tấn, chảo mã tấn, hạc tấn (Độc cước tấn) và Hồi tấn cũng như các đòn đâm và đòn đá, các bài tập thể lực trong Vovinam từ đó tập luyện về quyền pháp.</p> <p>- CLO2: Thực hiện chính xác các kỹ thuật động tác của môn Vovinam: Tư thế chuẩn bị và các kỹ thuật động tác cơ bản trung bình tấn; chảo mã tấn; đỉnh tấn và hạc tấn cũng như các đòn đâm và đòn đá; quyền pháp; các bài tập thể lực.</p> <p>- CLO3: Biết vận dụng vận dụng các kiến thức và kỹ thuật cơ bản của môn Vovinam để rèn luyện giáo dục thể chất vào cuộc sống hàng ngày và trong nghề nghiệp sau này.</p> <p>- CLO4: Tổ chức các hoạt động học tập và tập luyện ngoại khóa nhằm nâng cao năng lực vận động và thể lực chung, nhằm phát triển toàn diện, phát triển các tố chất vận động và khả năng hoạt động thể lực.</p> <p>- CLO5: Sinh viên có thái độ nghiêm túc chấp hành đúng nội quy, quy chế lớp học; tích cực thực hiện tốt nội dung học tập, năng động sáng tạo và nghiêm túc trong các giờ học thực hành cũng như lý thuyết.</p> <p>- CLO6: Tinh thần vượt khó vươn lên trong học tập đặc biệt là trong các giờ học có các kỹ thuật động tác khó và</p>	<p><i>thi đấu Vovinam – Việt võ đạo (VVN-VVD)</i></p> <p>2) Nguyễn Chánh Tứ (2014), <i>Vovinam phân thể Nhu khí công quyền 2</i>, NXB TDDT, HN.</p>
--	--	--	---

			hiểu rõ ý nghĩa, tầm quan trọng của việc tập luyện các môn TDTT. Hình thành thái độ đúng đắn đối với việc học tập nhằm phát triển cao về trí tuệ, cường tráng về thể chất.	
VI	Giáo dục quốc phòng (165 t)			
		Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng cộng sản Việt Nam, 3TC	<p><i>Nội dung học phần:</i> Học phần gồm những kiến thức cơ bản về quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc và những vấn đề cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam; chủ trương, đường lối của Đảng và Nhà nước ta về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, xây dựng thế trận chiến tranh nhân dân, xây dựng lực lượng vũ trang cách mạng, gắn kết kinh tế - xã hội với quốc phòng-an ninh và đối ngoại, xây dựng và bảo vệ chủ quyền biển, đảo, biên giới quốc gia, về xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc, bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự an toàn xã hội.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Có hệ thống tri thức tương đối toàn diện về lý luận chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; về quan điểm, đường lối của Đảng và Nhà nước có liên quan trực tiếp đến nhiệm vụ bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa. - CLO2: Vận dụng chủ trương, đường lối của Đảng về bảo vệ Tổ quốc với tình 	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Đào Huy Hiệp, <i>Giáo trình Giáo dục quốc phòng - an ninh</i> (dùng cho sinh viên đại học, cao đẳng) tập 1, Nxb Giáo dục.</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017), <i>Giáo trình Học thuyết Mác – Lênin về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc</i>, Nxb Giáo dục Việt Nam.</p> <p>2) Lê Ngọc Cường, Lê Doãn Thuật, Tạ Ngọc Vàng (2014), <i>Giải thích từ ngữ giáo dục quốc phòng – an ninh</i>, Nxb. Giáo dục Việt Nam.</p>

			<p>hình thực tiễn gắn với trách nhiệm bản thân trong quá trình tu dưỡng, rèn luyện và tham gia các phong trào hành động cách mạng.</p> <p>- CLO3: Phát huy và đề cao trách nhiệm công dân, gương mẫu trong nhận thức và hành động, kiên quyết đấu tranh với những biểu hiện sai trái, lệch lạc; sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ quốc phòng, an ninh, bảo vệ Tổ quốc.</p>	
		<p>Công tác quốc phòng và an ninh, 2TC</p>	<p><i>Nội dung học phần:</i> Học phần cung cấp cho sinh viên những nội dung cơ bản về: Phòng chống chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam; Một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam; Phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường, bảo đảm trật tự an toàn giao thông và phòng, chống một số loại tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác; An toàn thông tin và phòng, chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng; An ninh phi truyền thống và các mối đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Có hệ thống tri thức về âm mưu, thủ đoạn của kẻ thù đối với cách mạng Việt Nam, hiểu biết cơ bản về các mối đe dọa an ninh phi truyền thống và một số loại vi phạm pháp luật phổ biến trong bối cảnh hiện nay.</p> <p>- CLO2: Có kỹ năng phân tích, tổng</p>	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Đào Huy Hiệp, <i>Giáo trình giáo dục quốc phòng – an ninh tập 1</i>, Nxb. Giáo dục.</p> <p>2) Tạ Ngọc Vãng, Bùi Văn Thịnh (2012), <i>Giáo trình giáo dục an ninh - trật tự</i>, Nxb Giáo dục.</p> <p>- <i>an ninh</i> (dùng cho sinh viên đại học, cao đẳng) tập 1, Nxb Giáo dục Việt Nam.</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Bộ Giáo dục và đào tạo (2017), <i>Tài liệu tập huấn cán bộ quản lý giáo viên, giảng viên giáo dục quốc</i></p>

		<p>hợp, biết liên hệ, vận dụng chủ trương, đường lối của Đảng về quốc phòng, an ninh và bảo vệ Tổ quốc trong tình hình mới gắn với trách nhiệm bản thân trong quá trình tu dưỡng, rèn luyện và tham gia các phong trào hành động cách mạng.</p> <p>- CLO3: Phát huy và đề cao trách nhiệm công dân, gương mẫu trong nhận thức và hành động, kiên quyết đấu tranh với những biểu hiện sai trái, lệch lạc; sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ quốc phòng, an ninh, bảo vệ Tổ quốc.</p>	<p><i>phòng và an ninh</i>, 2017.</p> <p>2) Lê Ngọc Cường, Lê Doãn Thuật, Tạ Ngọc Vãng (2014), <i>Giải thích từ ngữ giáo dục quốc phòng – an ninh</i>, Nxb. Giáo dục.</p>
	<p>Học phần quân sự chung, 2TC</p>	<p><i>Nội dung học phân:</i> Chế độ học tập, sinh hoạt, công tác trong ngày, trong tuần. Các chế độ nền nếp chính quy, bố trí trật tự nội vụ trong doanh trại, các động tác về điều lệnh đội ngũ; kiến thức về quân, binh chủng trong quân đội nhân dân Việt Nam, bản đồ quân sự, cách phòng tránh địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nắm vững được nội dung, thuần thục động tác, có ý thức tổ chức kỷ luật cao, vận dụng tích cực trong sinh hoạt tập thể tại nhà trường.</p> <p>- CLO2: Tư thế, tác phong nhanh nhẹn, ý thức tổ chức kỷ luật cao, biết vận dụng một cách linh hoạt vào trong quá trình học tập. Có kỹ năng sống trong học tập, công tác theo tác phong quân sự, phát triển khả năng tư duy sáng tạo trong hoạt động quân sự.</p> <p>- CLO3: Có ý thức tổ chức kỷ luật, tinh thần tự giác, trách nhiệm trong việc</p>	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Nguyễn Đức Đăng (2012), <i>Giáo trình giáo dục quốc phòng - an ninh, tập 2</i>, NXB giáo dục Việt Nam.</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) BGD&ĐT, Vụ giáo dục quốc phòng (2005), <i>Giáo trình giáo dục quốc phòng Đại học, Cao đẳng, tập 1, Quân sự chung</i>, (dùng cho đào tạo giảng viên giáo dục quốc phòng).</p> <p>2) Bộ quốc phòng</p>

			<p>chấp hành các nội quy của Trung tâm GDQPAN góp phần xây dựng nhà trường vững mạnh. Có ý thức học tập và rèn luyện, thành thạo sử dụng các loại vũ khí trang bị, xây dựng lòng tin vào vũ khí trang bị hiện có, đáp ứng tốt nhiệm vụ xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.</p>	<p>(2015), <i>Điều lệnh đội ngũ quân đội nhân dân Việt Nam</i>. NXB Quân đội nhân dân.</p> <p>3) Bộ quốc phòng (2015), <i>Điều lệnh quản lý bộ đội quân đội nhân dân Việt Nam</i>. NXB Quân đội nhân dân.</p>
		<p>Học phần kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật, 4TC</p>	<p><i>Nội dung học phân:</i> Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật gồm: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh, chiến thuật từng người trong chiến đấu tiến công, phòng ngự và làm nhiệm vụ canh gác, sử dụng súng tiểu liên AK và lựu đạn.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Nắm chắc nội dung, thuần thực động tác có ý thức tổ chức kỷ luật cao vận dụng tích cực trong sinh hoạt tập thể tại Trung tâm và nhà trường. - CLO2: Tư thế, tác phong nhanh nhẹn, nghiêm túc, ý thức tổ chức kỷ luật cao, biết vận dụng một cách linh hoạt vào trong quá trình học tập. Thuần thực và thành thạo tư thế, động tác nắm chuẩn bị bắn súng tiểu liên AK. - CLO3: Có ý thức học tập và rèn luyện, tổ chức kỷ luật, tinh thần tự giác, trách nhiệm trong việc chấp hành các nội quy của Trung tâm GDQPAN góp phần xây dựng nhà trường vững mạnh đáp ứng tốt nhiệm vụ xây dựng và bảo 	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Nguyễn Đức Đăng (2012), <i>Giáo trình giáo dục quốc phòng và an ninh tập 2</i>, NXB giáo dục Việt Nam.</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Bộ Tổng Tham Mưu, Cục Quân huấn (2012), <i>Giáo trình huấn luyện kỹ thuật chiến đấu bộ binh, tập 1</i>, NXB Quân đội nhân dân Việt Nam.</p>

			vệ Tổ quốc.	
B	KIẾN THỨC GD CHUYÊN NGHIỆP (90TC)			
I	Kiến thức cơ sở (16 TC)			
16	116023	Hoá đại cương 1 (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Các khái niệm và định luật Hoá học; Đại cương về hoá học Hạt nhân; Một số vấn đề cơ học lượng tử về cấu tạo chất; Hệ một electron, một hạt nhân; Nguyên tử nhiều electron; Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố. Thuyết liên kết hóa trị (Thuyết VB); Thuyết obitan phân tử (Thuyết MO); Liên kết trong phức chất; Các hệ ngưng tụ, liên kết và cấu trúc tinh thể.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu và trình bày được các khái niệm và định luật Hoá học, một số vấn đề cơ học lượng tử về cấu tạo chất, hệ thống tuần hoàn các nguyên tố. Thuyết liên kết hóa trị (Thuyết VB); Thuyết obitan phân tử (Thuyết MO); Liên kết trong phức chất</p> <p>- CLO2: Hiểu và vận dụng kiến thức về cấu tạo chất, hệ thống tuần hoàn xác định cấu tạo nguyên tử, viết cấu hình electron, xác định vị trí của nguyên tử trong bản tuần hoàn.</p> <p>- CLO3: Giải thích sự hình thành liên kết hóa học trong phân tử đơn giản, phân tử phức chất.</p> <p>- CLO4: Vận dụng kiến thức tổng hợp của Hóa đại cương 1 để phân tích, so sánh cấu tạo của các chất, sự biến thiên tuần hoàn tính chất của các nguyên tố.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương</p>	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Trần Thành Huế (2007), <i>Hoá học Đại cương 1 Cấu tạo chất</i>, NXB Đại học Sư phạm.</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Lê Mậu Quyền (2001), <i>Cơ sở lý thuyết hóa học Phần bài tập</i>, NXB Khoa học và Kỹ thuật.</p> <p>2) Nguyễn Đình Chi (2002), <i>Cơ sở lý thuyết hoá học Phần I Cấu tạo chất</i>, NXB Giáo dục.</p>

			pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa đại cương ở phổ thông.	
17	116109	Hoá đại cương 2 (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Nguyên lý 1, nguyên lý 2 của nhiệt động lực học; cân bằng hoá học; tốc độ của phản ứng hoá học; xúc tác: dung dịch; phản ứng oxi hoá khử và dòng điện. Các bài thí nghiệm hành Hoá học đại cương.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu và trình bày được các định luật nhiệt hóa học, cách cân bằng phản ứng oxi hóa khử và khái niệm về tốc độ của phản ứng hóa học .</p> <p>- CLO2: Hiểu và vận dụng các định luật nhiệt động hóa học tính được entanpi, entropi, thế đẳng áp và các hằng số cân bằng.</p> <p>- CLO3: Vận dụng kiến thức tổng hợp của hóa đại cương 2 để phân tích, xác định chiều diễn biến của phản ứng hóa học và các quá trình xảy ra trong dung dịch.</p> <p>- CLO4: Hình thành kỹ năng thực hành, biểu diễn thí nghiệm, giải thích các quá trình hóa học, hiện tượng thí nghiệm</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa đại cương ở phổ thông.</p>	<p><i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Trần Hiệp Hải (chủ biên) (2004), <i>Hoá học Đại cương 2</i>, NXB Đại học Sư phạm.</p> <p><i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Lê Mậu Quyền (2001), <i>Cơ sở lý thuyết hóa học</i>, NXB Khoa học và Kỹ thuật.</p> <p>2) Hà Thị Ngọc Loan (2007), <i>Hóa học đại cương 3</i>) NXB Đại học Sư phạm.</p>

18	181080	Tâm lý học, 4TC	<p><i>Nội dung học phần:</i> Học phần cung cấp một hệ thống kiến thức cơ bản về bản chất, chức năng của tâm lý người; sự hình thành và phát triển tâm lý, ý thức; Hoạt động nhận thức (nhận thức cảm tính, nhận thức lý tính); Nhân cách và sự phát triển nhân cách; Lý luận về sự phát triển trẻ em; Tâm lý học lứa tuổi học sinh THCS và THPT; Hoạt động dạy học; Hành vi đạo đức; Nhân cách người thầy giáo...</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO 1: Phân tích được một cách khái quát về tâm lý con người nói chung và tâm lý học sinh ở các lứa tuổi THCS, THPT; đặc điểm, cấu trúc nhân cách người thầy giáo. - CLO2: Xác định được cơ sở khoa học của việc vận dụng được kiến thức cơ bản của Tâm lý học vào việc tổ chức hoạt động dạy học và giáo dục ở trường THCS, THPT. - CLO3: Phân tích được các bước xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện kế hoạch dạy học, phát triển trí tuệ, kỹ năng, kỹ xảo, đạo đức, nhân cách cho học sinh. - CLO4: Vận dụng được kiến thức Tâm lý học vào giảng dạy, giáo dục và ứng xử sư phạm ở trường THCS, THPT; hợp tác, giao tiếp với đồng nghiệp, học sinh và cộng đồng để thích ứng tốt với yêu cầu nghề nghiệp. - CLO5: Hình thành ý thức rèn luyện để hoàn thiện bản thân, bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn, tự chịu trách 	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nguyễn Quang Uẩn (CB) (2006), <i>Giáo trình Tâm lý học đại cương</i>, Nxb Thế giới. 2) Lê Văn Hồng (2001), <i>Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm</i>, Nxb Đại học Quốc gia, Hà Nội. <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dương Thị Thoan (Chủ biên), Phạm Thị Thu Hòa - Nguyễn Thị Hương (2021), <i>Nhận thức nghề nghiệp của sinh viên sư phạm trường Đại học Hồng Đức</i>, Nxb Lao động - Xã hội, Hà Nội. 2) Hoàng Anh - Nguyễn Kim Thanh (1997), <i>Giao tiếp sư phạm</i>, Nxb Giáo dục.
----	--------	------------------------	--	--

			<p>nhiệm trước các quyết định và hành vi của mình trong dạy học, giáo dục và trong cuộc sống; Có tư duy phản biện, độc lập và sáng tạo trong việc giải quyết các vấn đề trong hoạt động dạy học và giáo dục; có kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm hiệu quả và có khả năng thích ứng tích cực với sự đổi mới trong công tác giáo dục.</p>	
19	182005	Giáo dục học (4TC)	<p><i>Nội dung học phần:</i> Học phần gồm hệ thống những lý luận cơ bản về Giáo dục học, như: đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu Giáo dục học; các khái niệm của Giáo dục học; vai trò của di truyền, môi trường, giáo dục và hoạt động cá nhân đối với sự hình thành, phát triển nhân cách; mục tiêu giáo dục Việt Nam và những nhiệm vụ giáo dục trong nhà trường; những vấn đề cơ bản của lý luận dạy học; những vấn đề cơ bản của lý luận giáo dục, công tác của người giáo viên chủ nhiệm lớp ở trường phổ thông. Trên cơ sở đó sinh viên liên hệ với thực tiễn dạy học và giáo dục trong nhà trường phổ thông, rèn luyện kỹ năng tổ chức các hoạt động dạy học và giáo dục, xác định phương hướng rèn luyện các phẩm chất, năng lực nghề nghiệp của bản thân.</p> <p><i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Hiểu rõ các khái niệm, chức năng, nhiệm vụ của Giáo dục học; phân tích được vai trò của các yếu tố di truyền, môi trường và giáo dục đối với sự hình thành, phát triển nhân cách học 	<p>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Trần Thị Tuyết Oanh (chủ biên), 2006, Giáo trình Giáo dục học, Tập 1,2, NXB ĐHSPT.</p> <p>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), <i>Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)</i>.</p> <p>2) Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020), Thông tư số 32/2020/TT - BGDĐT ban hành</p>

		<p>sinh; hiểu rõ mục đích, mục tiêu giáo dục Việt Nam, hệ thống giáo dục quốc dân và những nhiệm vụ giáo dục trong nhà trường phổ thông.</p> <p>- CLO2: Nắm vững hệ thống lý luận cơ bản về quá trình dạy học, quá trình giáo dục và vận dụng vào quá trình dạy học, giáo dục ở nhà trường phổ thông.</p> <p>- CLO3: Hiểu rõ vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của nhà giáo và đặc điểm lao động sư phạm, những yêu cầu về phẩm chất, năng lực của người giáo viên phổ thông; nắm vững chức năng, nhiệm vụ, của người giáo viên chủ nhiệm lớp và nội dung, phương pháp công tác chủ nhiệm ở nhà trường phổ thông, từ đó biết vận dụng vào hoạt động nghề nghiệp.</p> <p>- CLO4: Phân tích, so sánh bản chất của hoạt động giáo dục; xác định các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình hình thành nhân cách học sinh; Phân biệt mục đích, mục tiêu giáo dục, bước đầu xác định mục tiêu học tập của cá nhân phù hợp với mục đích giáo dục của xã hội.</p> <p>- CLO5: Có kỹ năng phát hiện, giải quyết những tình huống sư phạm trong thực tiễn dạy học và giáo dục trên cơ sở vận dụng các nguyên tắc, phương pháp dạy học và giáo dục vào thực tiễn hoạt động nghề nghiệp.</p> <p>- CLO6: Hình thành và rèn luyện kỹ năng tự học, tự đánh giá kết quả học tập môn Giáo dục học.</p> <p>- CLO7: Tăng cường khả năng thích ứng với những thay đổi của chương trình môn học; Sinh viên xác định</p>	<p><i>Điều lệ trường THCS, trường THPT</i></p>
--	--	---	--

			phương hướng rèn luyện các phẩm chất, năng lực nghề nghiệp của bản thân, có tinh thần tự chủ, tự chịu trách nhiệm đối với nghề nghiệp.	
20	198000	Quản lý HC NN và QLGD (2 TC)	<p>- Nội dung học phần: Học phần bao gồm những kiến thức cơ bản về quản lý nhà nước và quản lý giáo dục và đào tạo, cụ thể là: Bản chất, nguyên tắc tổ chức nước Cộng hòa XHCN Việt Nam, lý luận về quản lý hành chính nhà nước và quản lý giáo dục và đào tạo; Luật công chức, viên chức; Đường lối quan điểm của Đảng, Nhà nước về giáo dục và đào tạo; Luật giáo dục; Điều lệ trường mầm non, tiểu học, THCS & THPT.</p> <p>- Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</p> <p>- CLO1: Người học hiểu rõ bản chất của Nhà nước Cộng hòa XHCN Việt Nam, nguyên tắc tổ chức và hoạt động của Nhà nước, cơ cấu tổ chức bộ máy Nhà nước Cộng hòa XHCN Việt Nam; hiểu rõ khái niệm quản lý hành chính nhà nước, nội dung quản lý hành chính nhà nước, phương pháp, hình thức, phương tiện quản lý hành chính nhà nước.</p> <p>- CLO2: Người học hiểu rõ khái niệm công chức, viên chức, nội dung của Luật cán bộ công chức, Luật viên chức; Nghị quyết số 29/ NQ/TW ngày 14/11/2013 của Ban chấp hành Trung ương Đảng và Nghị quyết số 88/2014/QH nước Cộng hòa XHCN Việt Nam về đổi mới chương trình, sách giáo khoa phổ thông; Luật giáo</p>	<p>- Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Phạm Việt Vương. (2006), <i>Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành Giáo dục & đào tạo</i>, NXB Đại học sư phạm.</p> <p>- Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Ban chấp hành Trung ương Đảng (2013), <i>Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 4/11/2013 Hội nghị Trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo</i>.</p> <p>2) Bộ Giáo dục và đào tạo, Điều lệ các bậc học. (Thông tư 52, 28, 32) của Bộ giáo dục và Đào tạo về Ban hành điều lệ trường mầm non, tiểu học, THCS</p>

			<p>đục 2019 và Điều lệ các cấp (MN; Tiểu học và trường phổ thông có nhiều cấp học).</p> <p>- CLO3: Người học phân tích được cơ cấu khung của cơ quan quản lý nhà nước, phân cấp, phân quyền chức năng, nhiệm vụ của các cơ quan quản lý nhà nước, cơ cấu tổ chức Nhà nước Cộng hòa XHCN Việt Nam.</p> <p>- CLO4: Người học phân tích được cơ cấu khung của cơ quan quản lý nhà nước về GD&ĐT, phân cấp, phân quyền chức năng, nhiệm vụ của các cơ quan quản lý nhà nước về GD&ĐT.</p> <p>- CLO5: Người học vận dụng được nội dung các văn bản luật (Luật công chức, viên chức; Luật giáo dục; Điều lệ trường phổ thông có nhiều cấp học) vào thực tiễn học tập và thực tiễn hoạt động nghề nghiệp.</p> <p>- CLO6: Người học có khả năng làm việc nhóm và tự lập kế hoạch học tập, độc lập nghiên cứu và giải quyết các nhiệm vụ môn học.</p> <p>- CLO7: Người học tự định hướng, thích nghi với môi trường nơi làm việc, sống và làm việc tuân theo phân cấp, phân quyền và pháp luật trong các cơ quan nhà nước, các đơn vị sự nghiệp công lập...; có tinh thần tự chủ, tự chịu trách nhiệm đối với hoạt động học tập và nghề nghiệp tương lai.</p>	và THPT.
II	Kiến thức ngành (53 TC)			
21	11604	Hoá vô cơ –	- <i>Nội dung học phần:</i> Vị trí, cấu	- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt</i>

	6	phi kim (3 TC)	<p>tạo nguyên tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lý, tính chất hoá học, phương pháp điều chế, ứng dụng của các đơn chất và hợp chất nguyên tố phi kim.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu được hệ thống kiến thức cơ bản về cấu tạo, tính chất lý hóa học, phương pháp điều chế chung của phi kim.</p> <p>- CLO2: Viết được các phương trình phản ứng, giải thích được hiện tượng hóa học và những ứng dụng thực tiễn của các chất.</p> <p>- CLO3: Vận dụng tính chất lý, hóa học để điều chế, tách, nhận biết các đơn chất và hợp chất tạo ra từ các nguyên tố phi kim.</p> <p>- CLO4: Vận dụng kiến thức Hóa vô cơ – phi kim để phân tích, tổng hợp giải được các bài tập định lượng của các chất vô cơ.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa học vô cơ ở phổ thông.</p>	<p>buộc:</p> <p>1) Hoàng Nhâm (2002), <i>Hoá học vô cơ Tập 2</i>, NXB Giáo dục, Hà Nội</p> <p>- Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo: 1) Nguyễn Thế Ngôn, Trần Thị Đà (2007), <i>Giáo trình Bài tập hoá học vô cơ</i>. NXB Đại học Sư phạm.</p> <p>2) Nguyễn Thế Ngôn (2004), <i>Hoá học vô cơ tập 1</i>, NXB Đại học Sư phạm.</p>
22	11609 6	Hoá vô cơ – kim loại (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Vị trí, cấu tạo nguyên tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lý, tính chất hoá học, phương pháp điều chế, ứng dụng của các đơn chất và hợp chất nguyên tố kim loại.</p>	<p>- Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Hoàng Nhâm (2002), <i>Hoá học vô cơ tập 2</i>, NXB Giáo dục.</p> <p>- Tài liệu/Bộ tài liệu tham</p>

			<p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu được hệ thống kiến thức cơ bản về cấu tạo, tính chất lý hóa học, phương pháp điều chế chung của kim loại.</p> <p>- CLO2: Viết được các phương trình phản ứng, giải thích được hiện tượng hóa học và những ứng dụng thực tiễn của các chất.</p> <p>- CLO3: Vận dụng tính chất lý, hóa học để điều chế, tách, nhận biết các đơn chất và hợp chất tạo ra từ các nguyên tố kim loại</p> <p>- CLO4: Vận dụng kiến thức Hóa vô cơ – kim loại để phân tích, tổng hợp giải được các bài tập định lượng của các chất vô cơ.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa học vô cơ ở phổ thông.</p>	<p>khảo: 1) Nguyễn Thế Ngôn, Trần Thị Đà (2007), <i>Giáo trình Bài tập hoá học vô cơ</i>, NXB Đại học Sư phạm.</p> <p>2) Trần Thị Đà, Nguyễn Thế Ngôn (2007), <i>Hoá học vô cơ tập 2</i>, NXB Đại học Sư phạm.</p>
23	11611 5	Thực hành hoá vô cơ (2 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Thực hành thí nghiệm về tính chất lý hoá học, phương pháp điều chế các đơn chất – hợp chất của phi kim và kim loại.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu được được các quy tắc kỹ thuật an toàn trong phòng thí nghiệm, kỹ năng thao tác sử dụng các loại dụng cụ, hóa chất,</p>	<p>- Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Nguyễn Thế Ngôn (2005), <i>Thực hành hóa học vô cơ</i>, NXB Đại học Sư phạm</p> <p>- Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo: 1) Nguyễn Cương (2008), <i>Thí nghiệm thực hành phương pháp dạy học hóa học</i>, NXB Đại học Sư phạm.</p>

			<p>cách pha chế nồng độ dung dịch.</p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO2: Vận dụng kiến thức Hóa học vô cơ đã học để thực hiện được thí nghiệm điều chế các đơn chất và hợp chất vô cơ - CLO3: Phân tích, tổng hợp thực hiện được thí nghiệm so sánh, chứng minh tính chất hóa học của đơn chất và hợp chất vô cơ - CLO4: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, khả năng trình bày, trao đổi phát biểu ý kiến, thái độ làm việc nghiêm túc, có kỷ luật và kỹ năng biểu diễn thí nghiệm, giải thích các hiện tượng thí nghiệm 	<p>2) Hoàng Nhâm (2002), <i>Hóa học vô cơ tập 2</i>, NXB Giáo dục.</p>
24	11607 1	Hóa hữu cơ 1 (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần</i> Định nghĩa, phân loại, tách biệt và tinh chế chất hữu cơ; cấu tạo, cấu trúc các hợp chất hữu cơ; liên kết, hiệu ứng eclectron, phản ứng hữu cơ.</p> <p>Khái niệm, danh pháp, tính chất lí - hóa học, ứng dụng và điều chế của các hydrocarbon no, hydrocarbon không no, hydrocarbon thơm, dẫn xuất halogen và cơ nguyên tố. Nguồn gốc hydrocarbon trong thiên nhiên (dầu mỏ, than mỏ).</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Nêu được hệ thống khái niệm, xác định được đồng phân, tên gọi của các hydrocarbon, dẫn xuất halogen và các hợp chất cơ nguyên tố. 	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Nguyễn Hữu Đĩnh, Đỗ Đình Rãng (2003). <i>Hóa Hữu cơ 1,2</i> NXB GD.</p> <p>2) Đỗ Đình Rãng (2018). <i>Hóa Hữu cơ 2</i>. NXB GD</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Trần Quốc Sơn, Đặng Văn Liễu (2005), <i>Giáo trình cơ sở Hoá học hữu cơ</i>, Tập 1) ĐHSP HN.</p> <p>2) Nguyễn Hữu Đĩnh (chủ biên) (2008), <i>Bài tập hóa học hữu cơ</i>, NXBGD.</p>

			<p>- CLO2: Vận dụng được kiến thức cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ xác định được đồng phân lập thể. Vận dụng kiến thức về liên kết hóa học và các hiệu ứng electron giải thích được các tính chất lí hóa học các hợp chất hữu cơ.</p> <p>- CLO3: Viết được các phương trình hóa học, cơ chế phản ứng từ đơn giản đến phức tạp của các hydrocarbon, dẫn xuất halogen và các hợp chất cơ nguyên tố.</p> <p>- CLO4: Vận dụng tính chất lý, hóa học, ứng dụng để hoàn thành được các sơ đồ phản ứng, điều chế và ứng dụng thực tiễn của các chất; so sánh, giải thích được các tính chất của các dãy chất thuộc hydrocarbon, dẫn xuất halogen và các hợp chất cơ nguyên tố.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức Hóa hữu cơ 1 ở phổ thông.</p>	
25	11602 9	Hóa hữu cơ 2 (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phân:</i> Khái niệm, đồng phân, danh pháp, tính chất lí - hóa học (phản ứng và cơ chế), ứng dụng và điều chế của các chứa nhóm chức như: aldehyde- ketone; carboxylic acid, dẫn xuất của acid, lipid; hợp chất chứa nitogen; glucid và</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i> 1) Đỗ Đình Rãng (chủ biên) và tập thể (2008), <i>Hóa học hữu cơ tập II</i>. NXBGD.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i> 1) Trần Quốc Sơn, Đặng Văn Liễu (2005),</p>

			<p>hợp chất cao phân tử.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu được hệ thống khái niệm, viết được CTCT và gọi tên các đồng phân của các hợp chất có nhóm chức và hợp chất cao phân tử.</p> <p>- CLO2: Vận dụng tính chất lý, hóa học, ứng dụng để hoàn thành được các sơ đồ phản ứng, điều chế và ứng dụng thực tiễn của các chất; so sánh, giải thích được các tính chất của các dãy chất thuộc hợp chất có nhóm chức và hợp chất cao phân tử.</p> <p>- CLO3: Viết được các phương trình hóa học, cơ chế phản ứng từ đơn giản đến phức tạp của các hợp chất có nhóm chức và hợp chất cao phân tử.</p> <p>- CLO4: Vận dụng kiến thức tổng hợp của dẫn xuất hydrocarbon để phân tích, xác định được các công thức cấu tạo, cấu trúc các hợp chất có nhóm chức và hợp chất cao phân tử.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hợp chất có nhóm chức và hợp chất cao phân tử ở phổ thông.</p>	<p><i>Giáo trình cơ sở Hoá học hữu cơ, Tập 2) ĐHSP HN.</i></p> <p>2) Nguyễn Hữu Đĩnh (chủ biên) (2008), <i>Bài tập hóa học hữu cơ, NXBGD.</i></p>
26	11611 9	Thực hành hoá hữu cơ	- <i>Nội dung học phần:</i> Lý thuyết thực hành về kỹ thuật cơ bản của	- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i>

		(2 TC)	<p>thực hành hoá học hữu cơ, tính chất lý - hoá học của các hợp chất hoá học hữu cơ; các thí nghiệm về phân tích định tính nguyên tố và nhóm chức, tổng hợp một số hợp chất hữu cơ cơ bản, tính chất lý hoá học của hợp chất hữu cơ.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu được được các quy tắc kỹ thuật an toàn trong phòng thí nghiệm, kỹ năng thao tác sử dụng các loại dụng cụ, hóa chất, tách biệt và tinh chế các hợp chất hữu cơ.</p> <p>- CLO2: Vận dụng kiến thức Hóa học Hữu cơ đã học để thực hiện được thí nghiệm điều chế các hợp chất hữu cơ.</p> <p>- CLO3: Phân tích, tổng hợp thực hiện được thí nghiệm so sánh, chứng minh tính chất hóa học của hợp chất hữu cơ.</p> <p>- CLO4: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, khả năng trình bày, trao đổi phát biểu ý kiến, thái độ làm việc nghiêm túc, có kỷ luật và kỹ năng biểu diễn thí nghiệm, giải thích các hiện tượng thí nghiệm.</p>	<p>1) Lê Thị Anh Đào (chủ biên) (2007), <i>Thực hành hóa học hữu cơ</i>. NXB ĐHSP Hà Nội.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i> 1) Nguyễn Thị Hương, Lê Thị Hoa, Nguyễn Thị Ngọc Mai, Vũ Văn Tùng, Lê Thị Thùy Dung (2019). <i>Thực hành hóa hữu cơ</i>. NXB Thanh Hóa.</p> <p>2) Phạm Văn Tất (2009), <i>Giáo trình Thực hành hoá học hữu cơ</i>, NXB Đà Lạt</p>
27	116150	Hóa học phân tích định tính và định lượng (4 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Học phần này gồm hai phần phân tích định tính và phân tích định lượng. Phần thứ nhất bao gồm các lý thuyết cân bằng ion về các phản ứng xảy ra trong dung dịch</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1. Nguyễn Tinh Dung (2007). <i>Hoá học phân tích. Cân bằng ion trong dung dịch</i>. NXB Đại học sư phạm.</p>

			<p>gồm: Các định luật cơ bản của hoá học áp dụng cho hệ cơ bản chất điện li; Cân bằng axit - bazơ; Cân bằng tạo phức trong dung dịch; Cân bằng oxi hoá - khử; Cân bằng trong dung dịch chứa hợp chất ít tan.</p> <p>Phần thứ hai trình bày bao gồm các kiến thức về đối tượng, nhiệm vụ của phân tích định lượng, phân loại các phương pháp phân tích định lượng; biểu diễn và đánh giá kết quả trong phân tích định lượng; phương pháp phân tích khối lượng; phương pháp phân tích thể tích: phương pháp chuẩn độ acid-base, phương pháp chuẩn độ phức; phương pháp chuẩn độ kết tủa; phương pháp chuẩn độ oxy hoá - khử.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu được hệ thống các khái niệm về acid-base; phức chất, phản ứng oxi hóa khử, độ tan. Vận dụng các định luật cơ bản của hóa học cho một số cân bằng như cân bằng acid – base; cân bằng tạo phức, cân bằng tạo phức, cân bằng tạo hợp chất ít tan.</p> <p>- CLO2: Trình bày được đối tượng, nhiệm vụ, nguyên tắc của phân tích định lượng, cơ sở lý thuyết về phương pháp định lượng hoá học đặc biệt là phương pháp phân tích khối</p>	<p>2. Nguyễn Tinh Dung (2002), <i>Hoá học phân tích, Phần III, Các phương pháp định lượng hoá học</i>. NXB Giáo dục Hà Nội.</p> <p>- Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1. Nguyễn Tinh Dung (2005). <i>Hóa học phân tích, Cân bằng ion trong dung dịch</i>. NXB Đại học sư phạm.</p> <p>2. Nguyễn Tinh Dung - Đào Phương Diệp (2005). <i>Hóa học phân tích, câu hỏi và bài tập cân bằng ion trong dung dịch</i>, NXB Đại học sư phạm.</p> <p>3. Đào Thị Phương Diệp, Đỗ Văn Huệ (2007), <i>Giáo trình hóa học phân tích, Các phương pháp phân tích định lượng hóa học</i>. NXB ĐH sư phạm Hà Nội.</p>
--	--	--	--	--

			<p>lượng, các phương pháp chuẩn độ thể tích; biểu diễn kết quả trong phân tích định lượng; sai số trong phân tích định lượng; phân loại các phương pháp phân tích định lượng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO3: Vận dụng được các kiến thức cân bằng acid-base, định luật bảo toàn proton (ĐKP) để tính pH và thành phần cân bằng trong các hệ: đơn acid - đơn base; đa acid – đa base; chất điện li lưỡng tính, dung dịch đệm, cân bằng tạo phức hydroxo. Giải thích các cân bằng acid – base trong dung dịch ở chương trình phổ thông. - CLO4: Vận dụng được các định luật: BTNĐBĐ và TDKL để tính thành phần cân bằng trong phức chất, các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành phức chất. Giải thích được các nội dung phức chất có liên quan trong chương trình hóa PT - CLO5: Người học phân tích được bản chất của phản ứng oxi hóa – khử để dự đoán định tính và định lượng chiều hướng của phản ứng. Xác định được thế điện cực, cũng như quy luật phản ứng xảy ra trong pin điện hóa cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến thế oxi hóa – khử. - CLO6: Người học phân tích, xác định được về độ tan, cân bằng tan, các yếu tố ảnh 	
--	--	--	---	--

			<p>hưởng đến độ tan để tính cân bằng trong dung dịch chứa hợp chất ít tan. Phân tích, xác định được điều kiện có thể xuất hiện kết tủa, các điều kiện có thể hòa tan hoàn toàn kết tủa và các yếu tố ảnh hưởng đến trạng thái kết tủa.</p> <p>- CLO7: Vận dụng các nguyên tắc chuẩn độ để tính được kết quả trong phân tích khối lượng; nguyên tắc và các chất chỉ thị trong chuẩn độ thể tích để xây dựng được đường cong chuẩn độ, lập phương trình đường chuẩn độ acid - base, chuẩn độ phức chất, chuẩn độ oxi hóa – khử, chuẩn độ phức chất và chuẩn độ kết tủa, xây dựng được công thức tính sai số trong các phép chuẩn độ.</p> <p>- CLO8: Vận dụng được các nguyên tắc chuẩn độ, đường cong chuẩn độ, phương trình đường chuẩn độ để xác định được nồng độ các chất trong dung dịch theo các phương pháp chuẩn độ acid - base, chuẩn độ phức chất, chuẩn độ oxi hóa – khử, chuẩn độ phức chất và chuẩn độ kết tủa và tính được sai số trong các phép chuẩn độ.</p> <p>- CLO9: Vận dụng kiến thức lý thuyết và thực hành chuẩn độ vào dạy học Hóa học ở trường phổ thông cũng như có thể vận dụng để xác định được hàm lượng</p>	
--	--	--	---	--

			<p>các chất trong mẫu đất, dung dịch...khi làm việc tại các viện khoa học, các trung tâm nghiên cứu.</p> <p>- CLO10: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức về chất điện li ở chương trình hóa học phổ thông.</p>	
28	11612 2	Thực hành hóa học phân tích (2 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần</i>: Học phần bao gồm các bài thực hành về phương pháp phân tích định tính các ion có mặt trong dung dịch và các phương pháp định lượng hoá học, biểu diễn và đánh giá kết quả trong phân tích định lượng; phương pháp phân tích thể tích: chuẩn độ acid – base; chuẩn độ phức chất; chuẩn độ oxi hóa – khử. Chuẩn độ tạo kết tủa.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được</i>:</p> <p>- CLO1: Nêu được được các quy tắc kỹ thuật an toàn trong phòng thí nghiệm, kỹ năng thao tác sử dụng các loại dụng cụ, hóa chất, cách pha chế nồng độ dung dịch. Phương pháp thực nghiệm nghiên cứu phản ứng ion trong dung dịch và mẫu chuẩn bị đề cương thực nghiệm.</p> <p>- CLO2: Vận dụng kiến thức Hóa học phân tích định tính đã học để thực hiện được thí</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc</i>:</p> <p>1) Nguyễn Thị Thu Nga (2007), <i>Giáo trình hóa học phân tích hướng dẫn thực hành</i>, NXB Đại học sư phạm.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo</i>: 1) Nguyễn Tinh Dung (2005). <i>Hóa học phân tích, Cân bằng ion trong dung dịch</i>, NXB Đại học sư phạm.</p> <p>2) Nguyễn Tinh Dung (2001), <i>Hoá học phân tích. Cân bằng ion trong dung dịch</i>, NXB Giáo dục Hà Nội.</p>

			<p>thực nghiệm phân tích định tính các ion trong dung dịch</p> <p>- CLO3: Vận dụng các kiến thức lý thuyết phân tích định lượng để thực hiện các bài chuẩn độ: acid-base; chuẩn độ tạo phức, chuẩn độ oxi hóa – khử, chuẩn độ kết tủa</p> <p>- CLO4: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, khả năng trình bày, trao đổi phát biểu ý kiến, thái độ làm việc nghiêm túc, có kỷ luật và kỹ năng biểu diễn thí nghiệm, giải thích các hiện tượng thí nghiệm. Có kỹ năng xử lý số liệu thực nghiệm, viết báo cáo thí nghiệm.</p>	
29	11600 1	Lý luận dạy học hoá học (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về đối tượng, nội dung, mục tiêu của LLDHHH và các PPNCKH GD trong hóa học. Đồng thời học phần này cũng cung cấp cho người học hệ thống các phương pháp dạy học, phương tiện thiết bị dạy học, hình thức tổ chức dạy học Hoá học, các phương pháp kiểm tra đánh giá kết quả người học trong dạy học môn Hoá học ở THPT. Sau khi kết thúc học phần, người học vận dụng các kiến thức cơ bản của Lý luận và phương pháp dạy học hóa học vào các bài dạy hoá học cụ thể trong chương trình hoá học phổ thông.</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i> 1) Lê Kim Long, Nguyễn Thị Kim Thành (2017), Phương pháp dạy học hóa học ở trường phổ thông, NXB ĐHQG Hà Nội.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i> 1) Nguyễn Cương, Nguyễn Mạnh Dung (2005). <i>Phương pháp dạy học hoá học. Tập 1</i>) NXB Đại học sư phạm 2) Các bộ SGK Hóa học: Cánh diều, Kết nối tri thức, Chân trời sáng tạo theo CTGDPT 2018.</p>

			<p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Người học (NH) nêu được những kiến thức cơ bản, hiện đại về đối tượng nghiên cứu và nhiệm vụ của môn học lí luận dạy học hóa học (LLDHHH), về phương pháp học tập bộ môn và phương pháp nghiên cứu khoa học về bộ môn - CLO2: NH trình bày được những nguyên tắc cơ bản trong xây dựng chương trình Hóa học ở trường phổ thông, về nội dung và cấu trúc của chương trình và sách giáo khoa Hóa học ở trường THCS và THPT ở Việt Nam. - CLO3: NH nêu được định nghĩa phương pháp dạy học, cơ sở phân loại chúng, hệ thống các phương pháp dạy học. NH phân tích được được thực trạng sử dụng các PPDHHH ở trường phổ thông hiện nay và các phương hướng đổi mới phương pháp dạy và học Hóa học. - CLO4: NH nêu được mục đích, chức năng của việc kiểm tra đánh giá kết quả học tập Hóa học của học sinh, những yêu cầu sư phạm đối với kiểm tra đánh giá, trong đó có trắc nghiệm khách quan - CLO5: NH trình bày và phân tích được vị trí của bài học trong các hình thức tổ chức dạy học; những thành tố cơ bản của bài 	
--	--	--	---	--

			<p>học và mối liên hệ giữa các thành tố đó - mục đích, nội dung, phương pháp, kết quả dạy học; các bước lập kế hoạch và nội dung kế hoạch dạy học một bài học; nhiệm vụ và các hình thức tổ chức cơ bản công tác ngoại khoá</p>	
30	11600 2	Phân tích và phát triển chương trình hóa học phổ thông (3TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Học phần cung cấp cho người học những lý thuyết cơ bản có tính cập nhật về phân tích và phát triển chương trình giáo dục nói chung, chương trình nhà trường môn Hóa học nói riêng. Thông qua học phần, người học có khả năng phân tích, đánh giá chương trình giáo dục phổ thông tổng thể và chương trình môn hoá học 2018, có năng lực vận dụng các kiến thức về phân tích và phát triển chương trình giáo dục, từ đó có các hoạt động nhằm phát triển chương trình nhà trường môn Hóa học phù hợp với bối cảnh địa phương và trường học nơi công tác.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu được hệ thống kiến thức cơ bản về chương trình giáo dục, phân tích được mối quan hệ các thành tố cấu tạo nên chương trình giáo dục.</p> <p>- CLO2: Phân tích, đánh giá được chương trình giáo dục</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i> 1) Nguyễn Vũ Bích Hiền (Chủ biên) (2022), <i>Phát triển và quản lí chương trình giáo dục</i>, Nxb Đại học Sư phạm.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i> 1) Bộ Giáo dục và Đào tạo, <i>Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể và Chương trình giáo dục môn Hóa học 2018</i>. 2) Các bộ SGK Hóa học: Cánh diều, Kết nối tri thức, theo Chương trình giáo dục Phổ thông 2018.</p>

			<p>phổ thông tổng thể, giáo dục phổ thông môn Hóa học. Vận dụng các bước chu trình phát triển chương trình giáo dục vào phân tích, thiết kế và phát triển chương trình nhà trường môn hoá học ở trường phổ thông.</p> <p>- CLO3: Phân tích, đánh giá được bối cảnh nhà trường, hình thành ý tưởng, đề xuất được quy trình xây dựng chương trình nhà trường THPT môn Hóa học.</p> <p>- CLO4: Phân tích, phát triển được chương trình giáo dục nhà trường môn hoá học</p> <p>- CLO5: Xây dựng được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và vận dụng được kiến thức của học phần tham gia đánh giá và thiết kế chương trình THPT môn Hóa học mới.</p>	
31	11622 2	Xây dựng kế hoạch và tổ chức dạy học hóa học ở trường phổ thông (4 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Học phần cung cấp cho người học những kiến thức, kỹ năng cơ bản về xây dựng kế hoạch dạy học như xây dựng kế hoạch giáo dục của Nhà trường, kế hoạch giáo dục của tổ chuyên môn, kế hoạch giáo dục, kế hoạch bài dạy của giáo viên và tổ chức hoạt động dạy học ở trường phổ thông. Xây dựng kế hoạch và tổ chức hoạt động dạy học chủ đề STEM trong môn hóa học ở trường Phổ thông. Đồng thời học phần này cũng cung cấp cho</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i> 1. Đặng Thị Oanh, Phạm Thị Bình, Nguyễn Ngọc Hà, Vũ Quốc Trung, Dương Bá Vũ (2015), <i>Phương pháp dạy học môn Hóa học ở trường phổ thông</i>, NXB Đại học sư phạm.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i> 1. Các bộ SGK Hóa học: Cánh diều, Kết nối tri thức, Chân trời sáng tạo theo Chương trình giáo dục Phổ thông 2018.</p>

		<p>người học hệ thống quy trình xây dựng kế hoạch dạy học Hóa học, hệ mục tiêu dạy học Hóa học, phương pháp lựa chọn hình thức tổ chức, phương pháp và phương tiện dạy học Hóa học với các nội dung khác nhau của Hóa học phổ thông.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Người học (NH) nêu được những kiến thức cơ bản về xây dựng kế hoạch giáo dục của Nhà trường, kế hoạch giáo dục của tổ chuyên môn, kế hoạch giáo dục và kế hoạch bài dạy của giáo viên, xây dựng kế hoạch dạy học chủ đề STEM; các bước tổ chức hoạt động dạy học môn hóa học ở trường Phổ thông.</p> <p>- CLO2: NH vận dụng các kiến thức để thiết kế được kế hoạch dạy học và tổ chức được các hoạt động dạy học các nội dung Hóa học trong chương trình PT thông qua việc: xác định được mục tiêu; phân tích được nội dung; xác định được hình thức tổ chức dạy học; lựa chọn được phương tiện, phương pháp dạy học; nội dung và thiết kế cũng như tổ chức được các hoạt động dạy học cho từng chủ đề phù hợp với đối tượng học sinh.</p> <p>- CLO3: NH vận dụng các kiến thức về Hóa học để xây dựng kế hoạch dạy học và tổ chức dạy</p>	<p>2. Lê Kim Long, Nguyễn Thị Kim Thành (2017). <i>Phương pháp dạy học hóa học ở trường phổ thông</i>. NXB ĐH Quốc Gia Hà Nội.</p> <p>3. <i>Chương trình giáo dục phổ thông môn hoá học</i> (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).</p> <p>4. Bộ giáo dục và đào tạo. Công văn 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18/12/2020 V/v xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch giáo dục của nhà trường.</p> <p>5. Bộ giáo dục và đào tạo. Thông tư 26/2020/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 08 năm 2020 V/v Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đánh giá, xếp loại học sinh trung học cơ sở và học sinh trung học phổ thông ban hành kèm theo Thông tư số 58/2011/TT-BGDĐT ngày 12 tháng 12 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.</p>
--	--	--	--

			<p>học chủ đề STEM trong môn hóa học ở trường Phổ thông.</p> <p>- CLO4: NH xác định được mục tiêu, nội dung và các thức đánh giá của chương trình Hóa học phổ thông.</p>	
32	11612 6	Hóa công nghệ (3TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Kiến thức cơ bản về công nghệ hoá học; quy trình sản xuất một số chất cụ thể: sản xuất sulfuric acid; Tổng hợp amoniac; Sản xuất nitric acid; Điện phân dung dịch NaCl; Sản xuất NaOH, Cl₂, HCl; Sản xuất phân bón; Công nghệ silicat; Sản xuất gang thép; Kỹ thuật nhiên liệu; Sản xuất hợp chất cao phân tử. Thực tập giáo trình tại một số cơ sở sản xuất (một số gợi ý: Nhà máy hóa chất Việt trì, Nhà máy phân lân Văn điển, Nhà máy cao su, xà phòng tại Hà nội...)</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Trình bày được các quy trình sản xuất, nguyên tắc trong sản xuất, các phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình sản xuất hóa học.</p> <p>- CLO2: Viết được sơ đồ chuyển hóa trong quá trình sản xuất, giải thích được hiện tượng xảy ra trong sản xuất, những ứng dụng thực tiễn của các chất.</p> <p>- CLO3: Vận dụng kiến thức hóa học để điều chế, tách các chất. Phân tích được các yếu tố ảnh</p>	<p>- Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Trần Thị Bích, Phùng Tiến Đạt, Lê Việt Phùng, Phạm Văn Thương (2001), <i>Hoá công nghệ và môi trường</i>, NXB Giáo dục.</p> <p>- Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Phùng Tiến Đạt (2005), <i>Hoá kỹ thuật đại cương</i>, NXB Giáo dục.</p> <p>2) Lưu Đức Hải (2009), <i>Cơ sở khoa học môi trường</i>, ĐH Quốc gia.</p>

			<p>hưởng đến hiệu suất, các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường, các biện pháp xử lý chất thải trong sản xuất.</p> <p>- CLO4: Phân tích, tổng hợp giải được các bài tập định lượng trong quá trình sản xuất.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, làm việc nhóm, khả năng trình bày, trao đổi phát biểu ý kiến, viết báo cáo, thái độ học tập nghiêm túc, có kỷ luật. Xây dựng được kế hoạch và thực hiện tốt các kỹ năng thực tế tại cơ sở.</p>	
33	11622 3	Nhiệt động hóa học (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Các nguyên lý, định luật quan trọng của nhiệt động học áp dụng vào hoá học, định luật về hiệu ứng nhiệt của quá trình Hoá học, các qui luật về cân bằng hoá học, các khái niệm quan trọng về dung dịch và các tính chất của dung dịch theo quan điểm của nhiệt động học. Thực hành gồm 3 bài thực hành.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Trình bày được các khái niệm, nguyên lý, quy luật cơ bản của các quá trình hoá học, xây dựng được các biểu thức toán học các nguyên lý của nhiệt động học. Các biểu thức biến thiên các hàm nhiệt động quan trọng như enthalpy, entropy...; hiệu ứng nhiệt của các</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Trần Văn Nhân, Nguyễn Thạc Sĩ, Nguyễn Văn Tuế (2001), <i>Hóa lý Tập 1</i>, NXB Giáo dục, Hà Nội.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Nguyễn Hữu Phú (2009), <i>Hóa lý và hóa keo</i>, NXB KH Kỹ thuật, Hà Nội.</p> <p>2) Nguyễn Văn Duệ, Trần Hiệp Hải (2016), <i>Bài Tập Hóa lý</i>, NXB Giáo dục, Hà Nội.</p>

			<p>quá trình hoá học, hằng số cân bằng của phản ứng hoá học và các đại lượng liên quan khác.</p> <p>- CLO2: Giải được bài toán về biến thiên của các hàm nhiệt động quan trọng như enthalpy, entropy, thế đẳng áp, hằng số cân bằng của phản ứng hoá học và các đại lượng liên quan khác. Trình bày được cơ sở lí thuyết, kỹ thuật tiến hành và xử lí số liệu các thí nghiệm về nhiệt động hóa học, nguyên tắc và an toàn thí nghiệm.</p> <p>- CLO3: Vận dụng được được các quy luật, các định luật để giải thích các hiện tượng hoá học và vật lý liên quan; liên hệ được các ứng dụng thực tế...</p> <p>- CLO4: Kỹ năng làm chủ kiến thức nhiệt động học để giải thành thạo các dạng bài tập nhiệt động hoá học, dung dịch, cân bằng hóa học.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức nhiệt động hóa học ở trường phổ thông.</p>	
34	11622 5	Điện và động hóa học (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Các tính chất của dung dịch chất điện ly dựa theo các đại lượng nhiệt động học; Các thuyết về điện ly; Độ dẫn điện của dung dịch điện ly; Các đại lượng đặc trưng cho</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1. Trần Văn Nhân (2011), <i>Hóa lý Tập 3</i>. NXB Giáo dục, Hà Nội.</p> <p>2. Nguyễn Văn Tuế (1999), <i>Hóa</i></p>

			<p>sự chuyển động của các ion trong dung dịch dưới tác dụng của điện trường; Các quá trình điện cực, thế điện cực và ứng dụng: pin điện, thế điện cực; động học các quá trình ở điện cực; điện phân. Các quy luật biến thiên của phản ứng hoá học theo thời gian và các yếu tố ảnh hưởng đến sự diễn biến đó; mối quan hệ giữa cấu tạo chất và khả năng phản ứng; vai trò của các tiểu phân trung gian hoạt động, các giai đoạn cơ bản và tập hợp của chúng tạo thành phản ứng tổng. Thực hành gồm từ 3 đến 4 bài thực hành.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Trình bày được các khái niệm cơ bản về chất điện ly, cơ sở nhiệt động lực về pin điện, thế điện cực, pin điện, động học các quá trình điện cực, ứng dụng của động học điện hóa; các được kiến thức lý thuyết hóa học về các quy luật biến thiên của phản ứng hoá học theo thời gian và các yếu tố ảnh hưởng đến sự diễn biến đó; mối quan hệ giữa cấu tạo chất và khả năng phản ứng; vai trò của các tiểu phân trung gian hoạt động, các giai đoạn cơ bản và tập hợp của chúng tạo thành phản ứng tổng.</p> <p>- CLO2: Giải thích được các quá trình điện cực, thế điện</p>	<p><i>lý Tập 4. NXB Giáo dục, Hà Nội.</i></p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Nguyễn Hữu Phú (2009), <i>Hóa lý và hóa keo</i>, NXB KH Kỹ thuật, Hà Nội.</p> <p>2) Nguyễn Văn Duệ, Trần Hiệp Hải (2016), <i>Bài Tập Hóa lý</i>, NXB Giáo dục, Hà Nội.</p>
--	--	--	--	--

			<p>cực và ứng dụng. Xây dựng được các phương trình động học, xác định được bậc phản ứng của các phản ứng đơn giản. Vận dụng được lý thuyết về điện và động hóa học để giải bài toán về trạng thái của các chất điện li trong dung dịch, dự đoán định tính chiều hướng phản ứng, các bài tập về động hóa học. Trình bày được kỹ thuật tiến hành và xử lý số liệu các thí nghiệm về điện hóa học, động hóa học, nguyên tắc và an toàn thí nghiệm.</p> <p>- CLO3: Vận dụng được được các quy luật, các định luật để giải thích các quá trình điện hóa, các hiện tượng hoá học và vật lý liên quan; liên hệ được các ứng dụng thực tế các hiện tượng hoá học...</p> <p>- CLO4: Kỹ năng làm chủ kiến thức để giải thành thạo các dạng bài tập. Vận dụng được kiến thức lý thuyết và thực hành vào dạy học Hóa học ở trường phổ thông.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với các nội dung hóa học ở trường phổ thông.</p>	
35	<i>Chọn 1 trong 2 HP</i>			
	11613	Bồi dưỡng	- Nội dung học phần: Đối	- Giáo trình/Bộ giáo trình bắt

	0	<p>học sinh giỏi hóa học ở trường phổ thông (2 TC)</p>	<p>tượng nhiệm vụ của bồi dưỡng học sinh giỏi hóa học ở trường phổ thông là các lý thuyết chuyên đề nâng cao và khó về hoá ở phổ thông, phương pháp giải các bài tập Hóa học chọn lọc bồi dưỡng học sinh giỏi Hóa học trong các kỳ thi học sinh giỏi các cấp. Xây dựng hệ thống bài tập dành cho học sinh chuyên hoá học, chuẩn bị cho các kỳ thi olympic hoá học.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Trình bày được các kiến thức lí thuyết trọng tâm trong bồi dưỡng học sinh giỏi hóa ở trường phổ thông như cấu tạo nguyên tử, phân tử, các quá trình nhiệt động học, điện hóa học, các dạng bài tập lí thuyết và định lượng hóa vô cơ, các cơ chế và phương pháp tổng hợp hóa hữu cơ; hệ thống hóa được các dạng bài tập bồi dưỡng học sinh giỏi hóa học trong chương trình phổ thông.</p> <p>- CLO2: Có khả năng phát hiện, lựa chọn, bồi dưỡng học sinh giỏi hóa học phù hợp với mục đích đào tạo nhân tài cho đất nước, đào tạo người lao động có văn hóa, khoa học kỹ thuật phục vụ sản xuất và đời sống.</p> <p>- CLO3: Vận dụng được các kiến thức nâng cao và khó về</p>	<p>buộc:</p> <p>1) Cao Cự Giác (2013), <i>Bài tập bồi dưỡng học sinh giỏi hoá học</i>, Tập 1, NXB ĐHQG TP.HCM .</p> <p>- Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Nguyễn Duy Ái (2002), <i>Một số vấn đề chọn lọc của hoá học</i>, Tập 1, NXBGD.</p> <p>2) Cao Cự Giác (2012), <i>Bài tập bồi dưỡng học sinh giỏi hoá học</i>, Tập 2,3, NXB ĐHQG HN.</p>
--	---	--	---	---

		<p>hóa học đại cương, vô cơ, hóa học hữu cơ để làm và hướng dẫn học sinh giải các bài tập liên quan đến các kỳ thi học sinh giỏi tỉnh, quốc gia.</p> <p>- CLO4: Vận dụng kiến thức kiến thức nâng cao và khó về hóa học đại cương, vô cơ, hóa học hữu cơ để hệ thống hóa được các dạng bài tập ôn thi HSG, phân loại và giải được các dạng bài tập này.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa học ở phổ thông.</p>	
11613 6	<p>Phương pháp dạy học hóa học tích cực (2 TC)</p>	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Các phương pháp dạy học hóa học tích cực, các hình thức và kỹ thuật tổ chức trong quá trình dạy học. Sự kết hợp các hình thức và phương pháp dạy học. Sử dụng các phương pháp dạy học hóa học tích cực vào trong quá trình dạy học hoá học ở trường phổ thông.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu được các phương pháp dạy học hiện đại, dạy học tích cực, các hình thức và kỹ thuật tổ chức trong quá trình dạy học hóa học.</p> <p>- CLO2: Vận dụng phương pháp dạy học tích cực để soạn kế hoạch dạy học và dạy được</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Nguyễn Cương (2007), <i>Giáo trình phương pháp dạy học hoá học</i>, Tập II, III, NXB ĐH Sư phạm.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Trần Trung Ninh, Nguyễn Văn Biên, Đặng Thị Thuận An (2018), <i>Dạy học tích hợp Hóa học – Vật lí – Sinh học</i>, NXB ĐH Sư phạm.</p>

			<p>những khái niệm mở đầu về hóa học, các thuyết và định luật hóa học cơ bản trong chương trình, sách giáo khoa hóa học phổ thông.</p> <p>- CLO3: Vận dụng phương pháp dạy học tích cực để soạn kế hoạch dạy học và dạy được các dạng bài về nguyên tố và các chất hoá học, dạy hóa học hữu cơ, dạy các bài luyện tập, ôn tập và thực hành hóa học.</p> <p>- CLO4: Phân tích, vận dụng kết hợp được các phương pháp dạy học hóa học tích cực trong quá trình dạy học hóa học ở trường phổ thông, đáp ứng yêu cầu đổi mới sách giáo khoa trung học phổ thông.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa học ở phổ thông.</p>	
36	<i>Chọn 1 trong 2 HP</i>			
	116057	Các phương pháp phổ ứng dụng trong hoá học (2 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Học phần này bao gồm hệ thống các kiến thức cơ sở lý thuyết và thực nghiệm về các phương pháp phổ. Các kiến thức chung về: sóng điện từ, màu, ánh sáng; cơ sở của từng phương pháp phổ trong đó yếu tố chủ đạo là năng lượng liên hệ với từng tham số đặc trưng của từng loại phương pháp phổ: phổ hấp thụ phân tử và phổ</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Nguyễn Hữu Đĩnh, Trần Thị Đà (2019). Các phương pháp phổ nghiên cứu cấu trúc hóa học, NXB KH&KT.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Đào Đình Thúc (2007). Một số phương pháp phổ ứng dụng trong hóa học. NXB Đại</p>

		<p>tán xạ Raman bao gồm phổ hồng ngoại (IR) và phổ tử ngoại – khả kiến (UV – Vis); phổ khối lượng (MS); và phổ cộng hưởng từ hạt nhân (NMR)</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu được hệ thống các kiến thức chung về quang phổ: Sự tương tác giữa vật chất và bức xạ điện từ, Định luật Lambert – Beer, Phổ, vùng phổ quang học, đường cong hấp thụ và độ phân giải; sơ đồ phổ kế quang học</p> <p>- CLO2: Người trình bày được các nguyên lý cơ bản của phổ hồng ngoại, sự liên quan giữa tần số hấp thụ và cấu tạo phân tử. Biết vận dụng các kiến thức lý thuyết để giải các bài tập về phổ hồng ngoại.</p> <p>- CLO3: Người trình bày được các cơ sở lý thuyết của phổ tử ngoại khả kiến và những ứng dụng thực tế của phổ tử ngoại khả kiến. Biết vận dụng các kiến thức lý thuyết để giải phổ tử ngoại – khả kiến.</p> <p>- CLO4: Người trình bày được các nguyên lý của phổ cộng hưởng từ hạt nhân hai chiều (2D NMR) và các loại phổ hai chiều thường gặp, tác dụng của mỗi loại phổ 2 chiều trong xác định cấu trúc các hợp chất hữu cơ. Biết nhận dạng từng loại phổ hai</p>	<p>học Quốc gia Hà Nội.</p> <p>2) Nguyễn Đình Triệu (2001). Bài tập và thực tập các phương pháp phổ. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.</p>
--	--	--	---

			<p>chiều và vận dụng để giải một số phổ 2 chiều thường gặp để xác định cấu trúc một số hợp chất hữu cơ đơn giản.</p> <p>- CLO5: Người học nêu được cơ sở lý thuyết của phổ khối lượng, nguyên lý cấu tạo của phổ kế, các phương pháp đo phổ khối lượng được sử dụng hiện nay. Đồng thời trình bày được cơ chế phân mảnh của các loại hợp chất hữu cơ. NH nhận dạng được phổ khối và vận dụng kiến thức lý thuyết để giải các bài tập có liên quan đến phổ khối lượng.</p> <p>- CLO6: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức về phổ trong NCKH, KLTN.</p>	
11613 4	Hóa lượng tử (2 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Cơ lượng tử không tương đối tính với phương trình Schrodinger trạng thái dừng và một số kết quả áp dụng vào việc nghiên cứu nguyên tử. Hệ thống kiến thức gồm có: Toán tử, hàm riêng, trị riêng của toán tử Hermite. Các tiên đề cơ học lượng tử. Lời giải phương trình Schrodinger trạng thái dừng cho một hệ đơn giản: hạt trong hộp thế, quay tử cứng, dao động tử điều hoà, nguyên tử hydrogen và ion giống hydrogen; các khái niệm cơ bản. Hệ thống</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Nguyễn Đình Huệ, Nguyễn Đức Chuy (2003), <i>Thuyết lượng tử về nguyên tử và phân tử</i>, Nhà xuất bản Giáo dục.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Nguyễn Hữu Phú (2009), <i>Hóa lý và hóa keo</i>, NXB KH Kỹ thuật, Hà Nội.</p> <p>2) Nguyễn Văn Duệ, Trần Hiệp Hải (2016), <i>Bài Tập Hóa lý</i>, NXB Giáo dục, Hà Nội.</p>	

			<p>tuần hoàn các nguyên tố hoá học.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Trình bày được các khái niệm về cấu tạo nguyên tử; các khái niệm orbital nguyên tử (AO); mật độ xác suất; mây electron; mơ sở cơ học lượng tử của định luật và hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học; cấu tạo phân tử, liên kết hóa học dựa trên cơ sở thuyết VB và thuyết MO.</p> <p>- CLO2: Giải được bài toán về cấu tạo nguyên tử, cấu tạo phân tử, dựa trên cơ sở thuyết VB và thuyết MO để giải thích liên kết hóa học, khảo sát các nguyên tử, phân tử cụ thể.</p> <p>- CLO3: Vận dụng được các kiến thức hoá lượng tử để giải thích sâu về cấu tạo nguyên tử, phân tử, liên kết hóa học dựa trên cơ sở thuyết VB, thuyết MO theo quan điểm cơ học lượng tử.</p> <p>- CLO4: Có tầm nhìn sâu và rộng về cấu tạo nguyên tử, phân tử và liên kết hóa học trong chương trình hóa học ở THPT.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức về hoá lượng tử ở</p>	
--	--	--	--	--

			trường phổ thông.	
37	Chọn 1 trong 2 HP			
	11600 6	Thực hành hóa học ở trường phổ thông (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Thực hành thí nghiệm, thiết kế các phương án thí nghiệm, bố trí thí nghiệm theo phương án thiết kế, tiến hành thí nghiệm. Xây dựng mô hình thí nghiệm ảo trong hóa học. Thực hành dạy học một số kiến thức hóa học có sử dụng thí nghiệm trong chương trình phổ thông.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Người học hiểu rõ được vai trò quan trọng của thực hành hóa học trong dạy học ở trường phổ thông đồng thời cũng nắm được các kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm hóa học.</p> <p>- CLO2: Vận dụng kiến thức lý thuyết về hóa học vô cơ và hữu cơ đã học để thực hiện các thí nghiệm thực hành về tính chất và điều chế các hợp chất vô cơ và hữu cơ và các thí nghiệm hóa</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Bộ sách giáo khoa hóa học 10, 11, 12 theo chương trình GDPT 2018 (các bộ Kết nối tri thức, Cánh diều, Chân trời sáng tạo).</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Bộ sách chuyên đề học tập hóa học 10, 11, 12 theo chương trình GDPT 2018 (các bộ Kết nối tri thức, Cánh diều, Chân trời sáng tạo)</p> <p>2) Nguyễn Cương, Nguyễn Xuân Trường, Nguyễn Thị Sửu, Đặng Thị Oanh, Trần Trung Ninh, Nguyễn Mai Dung, Hoàng Văn Côi, Nguyễn Đức Dũng (2008), <i>Thí nghiệm thực hành phương pháp dạy học hóa học (Phương pháp dạy học hóa học tập 3)</i>, NXB ĐHSP.</p>

		<p>học vui có trong chương trình hóa học phổ thông.</p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO3: Người học có thể sử dụng thành thạo các phần mềm hỗ trợ của hóa học để thực hành vẽ cấu trúc phân tử, mô phỏng thí nghiệm hóa học ảo. - CLO4: Người học vận dụng được các kiến thức hóa học hữu cơ đã biết để áp dụng chưng cất tinh dầu thảo mộc, điều chế xà phòng, có thể hình thành một số sáng kiến, ý tưởng khởi nghiệp. - CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, khả năng trình bày, trao đổi phát biểu ý kiến, thái độ làm việc nghiêm túc, có kỷ luật và kỹ năng biểu diễn thí nghiệm, giải thích các hiện tượng thí nghiệm. 	
	<p>Giáo dục môi trường thông qua dạy học hóa học ở phổ thông (3 TC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Nội dung học phần:</i> Sự cần thiết phải giáo dục bảo vệ môi trường trong giảng dạy hóa học ở trường phổ thông. Phương thức tích hợp bảo vệ môi trường vào bộ môn hóa ở trường phổ thông. Một số địa chỉ tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường trong môn Hóa học ở trường phổ thông. - <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i> - CLO1: Người học trình bày được kiến thức về vai trò, nhiệm vụ, phương hướng giáo dục môi trường ở nhà trường phổ thông, lý thuyết hóa học cơ sở về môi 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i> 1) Nguyễn Cương, (2000), Phương pháp dạy học hoá học Tập 2, NXB Giáo dục. 2) Phùng Tiến Đạt (2005), Cơ sở hóa học môi trường, NXB Đại học Sư phạm. - <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i> 1) Trần Trung Ninh (2018), Dạy học tích hợp Hóa học – Vật lý – Sinh học, NXB Đại học Sư phạm

			<p>trường, các phương pháp giáo dục môi trường thông qua dạy học hóa học ở trường phổ thông</p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO2: Người học thực hiện soạn giáo án một số mục, bài điển hình trong chương trình hóa học phổ thông có chứa nội dung giáo dục môi trường, vận dụng các phương tiện giáo dục phù hợp với từng nội dung bài học. - CLO3: Người học thiết kế, sử dụng bài tập hóa học có nội dung giáo dục môi trường vào dạy học Hóa học ở trường phổ thông - CLO4: Người học xây dựng và giảng dạy được các tiết học có nội dung GDMT cụ thể trong chương trình Hóa học phổ thông - CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa về môi trường ở phổ thông. 	
38	<i>Chọn 1 trong 2 HP</i>			
	11614 0	PPNC Khoa học ngành hóa học (2 TC)	<p>- Nội dung học phần: Học phần giới thiệu các kiến thức cơ bản và có hệ thống về: các khái niệm về khoa học và nghiên cứu khoa học; phương pháp nghiên cứu khoa học và hệ thống các phương pháp nghiên cứu khoa học; vấn đề nghiên cứu khoa học; đề tài và các loại đề tài nghiên cứu</p>	<p>- Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Nguyễn Đăng Bình, Nguyễn Văn Dự (2010), <i>Phương pháp nghiên cứu khoa học</i>, NXB Khoa học và Kỹ thuật.</p> <p>- Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p>

		<p>khoa học; các phương pháp thu thập tài liệu và đặt giả thuyết; kế hoạch và logic tiến trình nghiên cứu khoa học; xây dựng đề cương nghiên cứu; phân tích và xử lí các số liệu thực nghiệm; viết và trình bày báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học nói chung và Hóa học nói riêng.</p> <p>Vận dụng được kiến thức về phương pháp nghiên cứu khoa học hóa học để xây dựng được đề cương và tổ chức thực hiện được 1 đề tài nghiên cứu khoa học về lĩnh vực Hoá học, viết và trình bày báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học, viết và báo cáo được khóa luận tốt nghiệp.</p> <p><i>- Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO1: Trình bày được các khái niệm về khoa học và nghiên cứu khoa học; phương pháp nghiên cứu khoa học và hệ thống các phương pháp nghiên cứu khoa học; vấn đề nghiên cứu khoa học; đề tài và các loại đề tài nghiên cứu khoa học. - CLO2: Trình bày được các phương pháp thu thập tài liệu và đặt giả thuyết; kế hoạch và logic tiến trình nghiên cứu khoa học; - CLO3: Hiểu được những kiến thức cơ bản về cách thức tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực hóa học, bao 	<p>1) Vũ Cao Đàm (2019), <i>Giáo trình phương pháp luận nghiên cứu khoa học</i>, NXB Giáo dục.</p>
--	--	---	--

			<p>gồm cách hoàn chỉnh đề cương nghiên cứu khoa học, cách thức tra cứu và tổng hợp tài liệu, cách thu thập và xử lý số liệu, cách viết báo cáo và trình bày một báo cáo khoa học, cách hoàn thành luận văn tốt nghiệp.</p> <p>- CLO4: Vận dụng được kiến thức về phương pháp nghiên cứu khoa học hóa học để xây dựng được đề cương và tổ chức thực hiện được 1 đề tài nghiên cứu khoa học về lĩnh vực Hoá học, viết và trình bày báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học, viết và báo cáo được khóa luận tốt nghiệp, khái quát hoá kiến thức để áp dụng vào nghề nghiệp sau này.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa học ở phổ thông.</p>	
11600 8	Dạy học tích hợp hóa học ở trường phổ thông (2 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản sau: Giới thiệu một cách sơ lược về năng lực đào tạo giáo viên dạy học tích hợp, quan điểm dạy học tích hợp, mục tiêu, các mức độ và cách tổ chức dạy học tích hợp. Năng lực đào tạo giáo viên dạy học tích hợp Khoa học Tự nhiên và khung năng lực đào tạo giáo viên dạy học tích hợp.</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i> 1) Trần Trung Ninh, Phan Thị Thanh Hội, Nguyễn Văn Biên, Đặng Thị Thuận An (2018). <i>Dạy học tích hợp Vật Lí – Hóa học – Sinh học</i>. Nhà xuất bản Đại học Sư Phạm.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i> 1) Các bộ SGK Cánh diều, Kết nối tri thức, Chân trời</p>	

		<p>Giới thiệu một số chủ đề dạy học tích hợp Khoa học Tự nhiên ở trường Trung học phổ thông. Phần này giới thiệu một số chủ đề là sản phẩm của đào tạo, bồi dưỡng giáo viên phổ thông về dạy học tích hợp.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Trình bày được một số vấn đề lí luận về dạy học tích hợp như: Quan điểm dạy học tích hợp, mục tiêu, các mức độ và cách tổ chức dạy học tích hợp. Năng lực đào tạo giáo viên dạy học tích hợp khoa học tự nhiên và khung năng lực đào tạo giáo viên dạy học tích hợp.</p> <p>- CLO2: NH vận dụng các kiến thức về dạy học tích hợp để lựa chọn được các chủ đề (ở nhiều môn học) có nội dung tích hợp, từ đó vận dụng các phương pháp dạy học thích hợp để thiết kế bài giảng trong dạy học tích hợp liên môn ở trường phổ thông.</p> <p>- CLO3: NH vận dụng các kiến thức về Hóa học, về dạy học tích hợp để thiết kế và tổ chức được các hoạt động dạy học tích hợp: xác định được năng lực chung và năng lực đặc thù của các môn học; hợp tác với các giáo viên ở các môn học liên quan để tổ chức dạy học tích hợp; vận dụng các phương pháp,</p>	<p>sáng tạo theo Chương trình giáo dục Phổ thông 2018.</p> <p>2) Sách Khoa học tự nhiên theo chương trình giáo dục phổ thông đổi mới năm 2018 (Bộ Cánh diều, bộ Kết nối tri thức, bộ Chân trời sáng tạo)</p> <p>3) <i>Chương trình giáo dục phổ thông môn hoá học</i> (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).</p> <p>4) Bộ giáo dục và đào tạo. Công văn 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18/12/2020 V/v xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch giáo dục của nhà trường.</p>
--	--	---	--

			<p>kỹ thuật dạy học tích cực phù hợp trong dạy học tích hợp; ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học tích hợp.</p> <p>- CLO4: NH xác định được các phương pháp dạy học tích cực, kỹ thuật dạy học tích cực, phương tiện giáo dục phù hợp với từng nội dung bài dạy tích hợp.</p> <p>- CLO5: Có ý thức tự học, tự nghiên cứu, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng truyền đạt và thuyết trình lưu loát, rõ ràng dễ hiểu về các chuyên đề nhiệt. Thái độ học tập nghiêm túc, có tính kiên trì, sáng tạo và chăm chỉ.</p>	
III	Kiến thức bổ trợ (8 TC)			
39	<i>Chọn 1 trong 2 HP</i>			
	116062	Danh pháp hóa hữu cơ (2 TC)	<p>- <i>Nội dung học phân:</i> Cơ sở lý thuyết về danh pháp mới các hợp chất hữu cơ theo danh pháp IUPAC. Phân loại danh pháp mới theo IUPAC; quy tắc chung của việc gọi theo danh pháp IUPAC mới; Danh pháp của các loại hợp chất hữu cơ cụ thể: Hydrocarbon, các ion, gốc tự do, hợp chất dị vòng, hợp chất hữu cơ đơn chức, đa chức, hợp chất tạp chức và hợp chất thiên nhiên.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>CLO1: Nêu được hệ thống khái niệm, phân loại danh pháp;</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Trần Quốc Sơn (chủ biên) (2017), <i>Danh pháp hợp chất hữu cơ</i>, Nhà XB Giáo dục Việt Nam.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Hội Hóa học Việt Nam (2010), <i>Danh pháp và thuật ngữ hóa học Việt Nam</i>, Nhà XB KH và KT.</p>

		<p>nhận dạng CTCT các hợp chất để xác định đúng danh pháp và gọi tên một số hợp chất cơ bản.</p> <p>CLO2: Vận dụng kiến thức đại cương danh pháp hữu cơ, gọi được tên các loại hợp chất theo nhiều hơn 1 cách gọi.</p> <p>CLO3: Vận dụng kiến thức đại cương danh pháp hữu cơ, để xác định được công thức cấu tạo các hợp chất khi biết tên của các hợp chất.</p> <p>CLO4: Vận dụng kiến thức tổng hợp danh pháp hữu cơ để phân tích, xác định được tên, công thức cấu tạo, cấu trúc các hợp chất hữu cơ phức tạp.</p> <p>CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức danh pháp trong hóa hữu cơ ở phổ thông và trong nghiên cứu khoa học</p>	
116063	Tổng hợp hữu cơ (2 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Đại cương về tổng hợp các hợp chất hữu cơ cách tạo liên kết C-C, chuyển hóa các nhóm chức, tổng hợp các hợp chất dị vòng, bảo vệ nhóm chức, phản ứng oxi hóa khử các hợp chất hữu cơ.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Người học nắm vững các kiến thức đại cương về tổng hợp các hợp chất hữu cơ.</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Nguyễn Minh Thảo (2001). <i>Tổng hợp hữu cơ</i>. Nhà xuất bản ĐHQG, Hà Nội.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Nguyễn Thanh Bình, Đặng Thanh Tuấn (chủ biên) (2012). <i>Tổng hợp hữu cơ, tập I</i>, NXB Khoa học và Kỹ thuật.</p>

			<p>Cách tạo liên kết C-C, chuyển hóa các nhóm chức, tổng hợp các hợp chất dị vòng, bảo vệ nhóm chức, phản ứng oxi hóa khử các hợp chất hữu cơ đơn giản đến phức tạp</p> <ul style="list-style-type: none"> - CLO2: Viết được các phương trình phản ứng tổng hợp các hợp chất hữu cơ từ các nguồn nguyên liệu cơ bản, có sẵn. Lập sơ đồ tổng hợp các chất - CLO3: Vận dụng kiến thức tổng hợp hóa hữu cơ để áp dụng vào các dạng bài tập ở bậc đại học, cao đẳng và phổ thông, đặc biệt là trong giảng dạy cho lớp chuyên, lớp chọn và bồi dưỡng học sinh giỏi. - CLO4: Vận dụng các kiến thức hoá học tổng hợp hữu cơ vào đọc và làm các bài tập sơ đồ tổng hợp, giải thích cơ chế phản ứng trong các đề thi học sinh giỏi quốc gia, quốc tế. - CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa học hữu cơ ở phổ thông. 	<p>2) Nguyễn Thanh Bình, Đặng Thanh Tuấn (chủ biên) (2016). <i>Tổng hợp hữu cơ, tập 2</i>. NXB Khoa học và Kỹ thuật</p>
40	<i>Chọn 1 trong 2 HP</i>			
	11509 4	Vật lý đại cương (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Học phần trang bị cho người học các kiến thức về Vật lý đại cương bao gồm các kiến thức cơ bản về các phần Cơ, Nhiệt, Điện, Quang và Dao động sóng, các kiến thức về thực hành thí nghiệm vật lý đại cương.</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Lương Duyên Bình (Chủ biên), (2010). <i>Vật lý Đại cương tập 1, 2, 3</i> NXB Giáo dục Việt Nam.</p> <p>2) Lương Duyên Bình, Nguyễn Hữu Hồ, Lê Văn</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i> - CLO1: Khái quát hóa, hệ thống hóa được nội dung các kiến thức cơ bản của Vật lý thuộc các phần Cơ, Nhiệt, Điện, Quang và Dao động sóng từ đó vận dụng để giải các bài toán vật lý thuộc các phần Cơ, nhiệt, điện, quang và Dao động sóng - CLO2: Sử dụng được những kiến thức đã học để phân loại và xây dựng được phương pháp giải các bài tập vật lý đại cương - CLO3: Xây dựng được tư duy vật lý, các kỹ năng phán đoán và phân tích hiện tượng vật lý. Giải thích được các hiện tượng vật lý trong tự nhiên, trong đời sống thuộc các phần Cơ, Nhiệt, Điện, Quang và Dao động sóng. - CLO4: Vận dụng được các kiến thức đã học vào giải quyết các bài toán chuyên ngành như các quá trình chuyển động cơ, biến đổi trạng thái, các thiết bị, động cơ nhiệt cụ thể, hiện tượng cảm ứng điện từ, sóng điện từ, và nghiên cứu các hệ quang học cụ thể, vận dụng trong giảng dạy vật lý ở trường phổ thông.. - CLO5: Thể hiện được khả năng phát hiện và giải quyết vấn đề, có khả năng làm việc độc lập. - CLO6: Tham gia truyền đạt và thuyết trình lưu loát, rõ ràng dễ hiểu về các chuyên đề Vật lý đại 	<p>Nghĩa, (2006). <i>Bài tập vật lý đại cương</i> tập 1, 2, 3) NXB Giáo Dục.</p>
--	--	--	--

			<p>cương; Tham gia thuyết trình, làm việc nhóm, tự học tập, tự nghiên cứu. Thể hiện tính năng động, sáng tạo và tự tin vào năng lực của bản thân..</p>	
11613 2	Phân tích hóa lí (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Các phương pháp phân tích quang học bao gồm phương pháp đo quang, phương pháp hấp thụ phân tử, nguyên tử; các phương pháp phân tích điện hóa như phương pháp điện phân, điện thế, cực phổ; các phương pháp tách và phân chia bao gồm tách chiết bằng dung môi hữu cơ, phương pháp sắc kí khí, lỏng. Thực hành phân tích hóa lý.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Trình bày được các khái niệm về phổ hấp thụ, phổ phát xạ; các định luật đo quang cơ bản, quy luật của phương pháp phân tích điện hóa, khái niệm các phương pháp phân tích cực phổ, các phương pháp sắc ký.</p> <p>- CLO2: Vận dụng các nguyên tắc, quy luật, các định luật trong phân tích hóa lý để làm được các bài tập đặc biệt là các bài tập phân tích trắc quang, phân tích điện thế, phân tích điện phân.</p> <p>- CLO3: Vận dụng được các nguyên tắc của phương pháp hóa lý để lựa chọn phương pháp tách, xác định chất phù hợp trong thực tiễn dạy học, nghiên cứu và làm việc tại các cơ sở liên quan.</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Hồ Viết Quý (2006), <i>Cơ sở hoá học phân tích hiện đại</i>, Tập I - Các phương pháp phân tích lý hoá. NXB Đại học Sư phạm.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Hồ Viết Quý (2001), <i>Phân tích lý Hoá</i>, NXB Giáo dục</p> <p>2) Hồ Viết Quý (2006), <i>Cơ sở hoá học phân tích hiện đại</i>, Tập I Các phương pháp phân tích lý hoá, NXB ĐHSPT. và Kỹ thuật</p>	

			<p>- CLO4: Vận dụng kiến thức lý thuyết và thực hành trong phân tích hóa lý để sử dụng thành thạo các thiết bị máy móc phân tích hiện đại.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa học ở phổ thông.</p>	
41	Chọn 1 trong 2 HP			
11801 1	Sinh học đại cương (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Học phần Sinh học đại cương nghiên cứu cơ bản về cấu trúc, chức năng và các quy luật sinh học của các cấp độ tổ chức sống; những nguyên lý và quá trình sinh học cơ bản, mối liên hệ giữa cấu trúc và chức năng sinh lý. Giới thiệu những tiến bộ của di truyền học và sinh học đại cương ứng dụng vào cuộc sống. Sinh thái học nhân văn và nhiệm vụ bảo vệ môi trường.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i> CLO1: Người học có thể trình bày và giải thích được tính phù hợp trong cấu trúc và chức năng của tế bào, cơ thể sống. CLO2: Người học phân tích được mối quan hệ của các cơ quan trong cơ thể người, từ đó có thể vận dụng hiệu quả vào cuộc sống. CLO3: Người học có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm nhằm tìm kiếm, phân tích và xử lý</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i> 1) Hoàng Đức Cự (2001), <i>Sinh học đại cương</i> (2 tập), Nxb ĐH Quốc gia Hà Nội. 2) Phan Cự Nhân (1997), <i>Sinh học đại cương</i> (2 tập), Nxb ĐH Quốc gia Hà Nội.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i> 1) Vũ Văn Vụ, Vũ Thanh Tâm, Hoàng Minh Tấn (2005), <i>Sinh lý học thực vật</i>, Nxb Giáo dục. 2) Vũ Trung Tạng (2003), <i>Cơ sở sinh thái học</i>, Nxb Giáo dục 3) Nguyễn Xuân Việt (2017), <i>Giá trình tiến hóa</i>, Nxb Giáo dục</p>	

		<p>thông tin, giải quyết một vấn đề khoa học có liên quan đến học phần;</p> <p>CLO4: Người học có khả năng phân tích, tổng hợp, khái quát hóa các kiến thức về sinh học đại cương, từ đó vận dụng một cách hiệu quả trong thực tiễn.</p> <p>CLO5: Người học có khả năng tự đánh giá được năng lực của bản thân, từ đó làm cơ sở cho việc rèn luyện tư duy, lựa chọn phương pháp học tập của bản thân.</p>	
11605 8	Hoá học các hợp chất thiên nhiên (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phân:</i> Phương pháp nghiên cứu hợp chất thiên nhiên. Phân lập, xác định cấu trúc, tổng hợp và thử hoạt tính hợp chất thiên nhiên: carbohydrate, monosaccharide, oligosaccharide, polisaccharide; terpenoid, monoterpenoid, sesquiterpenoid, diterpenoid, sesterterpenoid, triterpenoid, tetraterpenoid, politerpenoid; steroid, sterol, acid mật, hormon steroid, glucoside trợ tim....</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu được hệ thống khái niệm, xác định được cấu trúc, phân loại, các đồng phân, tính chất hoá học, tổng hợp và phân lập các nhóm hợp chất thiên nhiên tiêu biểu: carbohydrate, terpenoid, steroid, flavonoid, alkaloid.</p> <p>- CLO2: Vận dụng tính chất lý, hóa học, ứng dụng để hoàn thành</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Đinh Ngọc Thúc, Ngô Xuân Lương, Trịnh Thị Huân (2017), <i>Giáo trình hóa học các hợp chất thiên nhiên</i>. NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Trần Đình Thắng (2016), <i>Hợp chất thiên nhiên</i>. NXB ĐH Vinh.</p> <p>2) Phan Minh Giang (2018), <i>Những chương chọn lọc của Hóa học các hợp chất thiên nhiên</i>, NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội.</p>

			<p>được các sơ đồ phản ứng, điều chế và ứng dụng thực tiễn của các chất; so sánh, giải thích được tính chất của các hợp chất thiên nhiên.</p> <p>- CLO3: Thu thập và xử lí được mẫu phân tích hợp chất thiên nhiên. Viết sơ đồ tổng hợp và chuyển hóa các hợp chất thiên nhiên. Vận dụng kiến thức hợp chất thiên nhiên để tách chiết, phân lập các chất có trong thiên nhiên.</p> <p>- CLO4: Liên hệ với thực tiễn về ứng dụng của các chất, đặc biệt là các chất có tác dụng làm thuốc chữa bệnh, làm hương liệu.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa học các hợp chất thiên nhiên ở phổ thông.</p>	
42	<i>Chọn 1 trong 2 HP</i>			
11601 9	Tin học ứng dụng trong hoá học (3 TC)	<p>- Nội dung học phần: Học phần giới thiệu các kiến thức cơ bản và có hệ thống về: Các thao tác liên quan đến hệ điều hành Window xp, tìm kiếm và khai thác, sử dụng tài nguyên thông tin trên máy tính và trên Internet trong dạy học hóa học. Các phần mềm soạn thảo văn bản Word, phần mềm xử lý bảng tính Excel, phần mềm trình chiếu Powerpoint, phần mềm vẽ công thức hóa học, phần mềm xây dựng</p>	<p>- Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Nguyễn Trọng Thọ (2007), <i>Ứng dụng tin học trong giảng dạy hóa học</i>, NXB Giáo Dục.</p> <p>- Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Trần Vĩnh Quý (2008), <i>Hóa tin học</i>, NXB Đại học Sư phạm.</p>	

		<p>thí nghiệm ảo trong dạy học hóa học, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i> - CLO1: Trình bày được các khái niệm về hệ điều hành Window xp, tìm kiếm và khai thác, sử dụng tài nguyên thông tin trên máy tính và trên Internet trong dạy học hóa học; - CLO2: Trình bày được kiến thức lý thuyết về các phần mềm soạn thảo văn bản Word, phần mềm xử lý bảng tính Excel, phần mềm trình chiếu Powerpoint, phần mềm vẽ công thức hóa học, phần mềm xây dựng thí nghiệm ảo trong dạy học hóa học, ... - CLO3: Vận dụng kiến thức về tin học trong hóa học để đưa ra cái nhìn sâu và rộng về các nội dung về tin học trong hóa học, ứng dụng các phần mềm tin học trong dạy học hóa học ở trường phổ thông. - CLO4: Kỹ năng làm chủ kiến thức tin học trong hóa học để sử dụng máy tính đúng cách, tổ chức dữ liệu trên máy tính một cách khoa học, có hệ thống; khai thác các tài nguyên trong máy tính và trên mạng Internet một cách an toàn, hiệu quả. Sử dụng thành thạo các phần mềm vào trong soạn giáo án hóa học, thí nghiệm ảo hóa học, minh họa động và kiểm tra đánh giá, ... 	
--	--	--	--

			<p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức tin học trong hóa học ở phổ thông.</p>	
116028	Ăn mòn và chống ăn mòn kim loại (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Các loại ăn mòn kim loại, ăn mòn điện hóa, cơ chế của quá trình ăn mòn kim loại., điện thế ăn mòn, tốc độ ăn mòn, nguyên nhân gây ra hiện tượng ăn mòn điện hóa, các biện pháp chống ăn mòn kim loại.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Trình bày được các khái niệm về ăn mòn kim loại, ăn mòn điện hóa. Xác định được cơ chế của quá trình ăn mòn kim loại. Tính được điện thế ăn mòn, tốc độ ăn mòn.</p> <p>- CLO2: Trình bày được các kiến thức ứng dụng vào thực tiễn cuộc sống liên quan đến học phần như: nguyên nhân gây ra hiện tượng ăn mòn điện hóa, các biện pháp chống ăn mòn kim loại.</p> <p>- CLO3: Vận dụng được các kiến thức (động học, nhiệt động học, nhiệt động lực học...) để giải thích các hiện tượng, quá trình ăn mòn kim loại.</p> <p>- CLO4: Kỹ năng xác định được trong điều kiện đã cho, kim loại bị phá hủy theo cơ chế nào. Hiểu được bản chất của quá trình ăn mòn kim</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Trần Hiệp Hải (2005). <i>Phản ứng điện hóa và ứng dụng</i>. NXB GD</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Nguyễn Hữu Phú (2009), <i>Hóa lý và hóa keo</i>, NXB KH Kỹ thuật, Hà Nội.</p> <p>2) Nguyễn Văn Duệ, Trần Hiệp Hải (2016), <i>Bài Tập Hóa lý</i>, NXB Giáo dục, Hà Nội.</p>	

			<p>loại.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức điện hóa học ở trường phổ thông.</p>	
IV		Kiến tập, thực tập (7 TC)		
43	13200 5	Kiến tập sư phạm (2 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Sinh viên vận dụng các kiến thức giáo dục học, tâm lý học và kiến thức chuyên ngành Hóa học để thực hiện kiến tập sư phạm ở các trường phổ thông như: Tìm hiểu chung về trường, lớp, về các mô hình giáo dục phổ thông, về chức năng, nhiệm vụ, mục tiêu của giáo dục phổ thông, về chương trình giáo dục phổ thông đang thực hiện tại trường và về các hoạt động chung của trường; tập làm giáo viên chủ nhiệm lớp, dự giờ, đánh giá, rút kinh nghiệm các hoạt động giáo dục và giờ giảng trong quá trình kiến tập.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Cập nhật được thông tin về cơ sở, trường, lớp, giáo viên chủ nhiệm, nhóm chủ nhiệm và học sinh nơi kiến tập.</p> <p>- CLO2: Lập kế hoạch, thực hiện được hoạt động trường, lớp chủ nhiệm được phân công trong kỳ kiến tập.</p> <p>- CLO3: Xây dựng được kế hoạch</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Các bộ SGK Hóa học: Cánh diều, Kết nối tri thức, theo Chương trình giáo dục Phổ thông 2018.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) <i>Các quy định về kiến tập và thực tập</i> (Quyết định Số 1435/QĐ-ĐHHD ngày 24 tháng 9 năm 2020, về việc ban hành Quy định kiến tập, thực tập sư phạm của Trường Đại học Hồng Đức).</p> <p>2) Bộ sách giáo khoa, tài liệu tham khảo Hóa học phổ thông nâng cao.</p>

			<p>tiết dạy và giảng dạy, thao giảng và dự giờ, đánh giá giờ thao giảng môn Hóa học của lớp chủ nhiệm và các lớp khác khối phổ thông nơi kiến tập với sự hướng dẫn giáo viên.</p> <p>- CLO4: Thu thập, xử lý, phân tích thông tin được về công tác chủ nhiệm, dạy học và hoạt động tập thể của lớp chủ nhiệm, trường, cơ sở thực tập. Bước đầu đánh giá các hoạt động cơ bản giáo dục ở bậc phổ thông và viết báo cáo về kết quả đợt kiến tập.</p> <p>CLO5: Phát triển năng lực giao tiếp, hợp tác và lãnh đạo trong hoạt động nhóm, lớp học và hoạt động tập thể; phát triển năng lực quan sát, thu thập thông tin, tự học, tự nghiên cứu và viết báo cáo.</p>	
44	13200 5	Thực tập sư phạm (5TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Sinh viên tìm hiểu về toàn diện thực tiễn của trường phổ thông về chức năng, nhiệm vụ của trường phổ thông, giáo viên phổ thông, về chương trình giáo dục phổ thông, công tác xã hội hóa giáo dục ở các trường phổ thông nơi sinh viên thực tập. Tham gia thực tập giảng dạy như lập kế hoạch giảng dạy, soạn giáo án, dự giờ và tập giảng dạy các tiết dạy môn Hóa học ở bậc phổ thông. Thực tập chủ nhiệm các lớp học bậc phổ thông như dự giờ chủ nhiệm, lập kế hoạch chủ nhiệm, tham gia chủ nhiệm lớp.</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Các bộ SGK Hóa học: Cánh diều, Kết nối tri thức, theo Chương trình giáo dục Phổ thông 2018.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) <i>Các quy định về kiến tập và thực tập</i> (Quyết định Số 1435/QĐ-ĐHHD ngày 24 tháng 9 năm 2020, về việc ban hành Quy định kiến tập, thực tập sư phạm của Trường Đại học Hồng Đức).</p> <p>2) Bộ sách giáo khoa, tài liệu</p>

		<p>Đánh giá rút kinh nghiệm, viết báo cáo quá trình thực tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i> - CLO1: Lập kế hoạch, triển khai thực hiện thành thạo được công tác chủ nhiệm lớp, công tác giáo dục, tiếp cận địa phương và cơ sở giáo dục; Lập kế hoạch và tổ chức được các hoạt động tập thể, câu lạc bộ, hoạt động trải nghiệm thực tế môn học, hoạt động từ thiện, các hoạt động của địa phương. - CLO2: Xây dựng, tổ chức, đánh giá được kế hoạch tiết dạy môn hóa học; tổ chức, đánh giá được kết quả học tập và giáo dục của học sinh. - CLO3: Thực hiện được kế hoạch dạy học trên lớp, dự giờ, phân tích, đánh giá nhận xét đánh giá giờ thao giảng và rút kinh nghiệm một cách độc lập. - CLO4: Thu thập, xử lý, phân tích thông tin được về công tác chủ nhiệm, dạy học và hoạt động tập thể của lớp chủ nhiệm, trường, cơ sở thực tập. Phân tích, đánh giá được các hoạt động cơ bản giáo dục ở bậc phổ thông và viết báo cáo về kết quả đợt thực tập. -CLO5: Giao tiếp, hợp tác và lãnh đạo được hoạt động nhóm, lớp học và hoạt động phong trào, hoạt động tập thể; phát triển năng lực quan sát, thu thập thông tin, tự học, tự nghiên cứu và viết báo 	<p>tham khảo Hóa học phổ thông nâng cao.</p>
--	--	---	--

			cáo. Rèn luyện, tu dưỡng đạo đức, tạo dựng được phong cách người giáo viên vừa hồng, vừa chuyên.	
V	Khoá luận tốt nghiệp (6)			
45 K L	11606 8	Khóa luận tốt nghiệp (6 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Nghiên cứu lý thuyết, thực nghiệm về một vấn đề thuộc lĩnh vực khoa học ngành Hóa học, khoa học giáo dục, ứng dụng thực tiễn, các lĩnh vực khác khoa học liên quan Hóa học.</p> <p style="padding-left: 40px;">- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Khái quát được kiến thức vấn đề cần nghiên cứu của khóa luận tốt nghiệp.</p> <p>- CLO2: Xây dựng và báo cáo được đề cương nghiên cứu khóa luận.</p> <p>- CLO3: Phân tích, lập luận logic, sáng tạo và hệ thống được vấn đề nghiên cứu lý thuyết; lập kế hoạch và tiến hành được quá trình thực nghiệm nghiêm cứu.</p> <p>-CLO4: Vận dụng kiến thức tổng hợp chuyên sâu về lý thuyết và thực hành để viết, trình bày được báo cáo khóa luận.</p> <p>- CLO5: Xây dựng được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp tra cứu thông tin, giao tiếp – hợp tác khoa học và phân tích đánh giá các nghiên cứu khoa học.</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Vũ Cao Đàm (2015), <i>Giáo trình phương pháp luận nghiên cứu khoa học</i>, NXB Giáo dục Việt Nam.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Khóa luận, luận văn, luận án khoa học đã công bố liên quan khóa luận (nguồn TT TT-TV HĐ, Internet).</p> <p>2) Hội thảo, tạp chí trong ngoài nước có liên quan khóa luận (nguồn TT TT-TV HĐ, Internet).</p>
	Học phần thay thế KLTN (6)			
	<i>Chọn 1 trong 2 HP</i>			
45	11606 4	Cơ sở lý thuyết hoá	- <i>Nội dung học phần:</i> Học phần tổng kết, hệ thống hóa, khắc sâu	- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i>

	vô cơ (3 TC)	<p>và nâng cao những kiến thức hóa học các nguyên tố đã được học ở bậc đại học trên một cơ sở lý thuyết vững chắc. Học phần giới thiệu những lý thuyết cơ bản trong hoá học có liên quan đến định luật tuần hoàn và bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học, liên quan đến chiều hướng diễn biến và tốc độ phản ứng, liên quan đến phản ứng oxy hoá - khử, phản ứng acid – base, liên kết trong tinh thể và phân tử hợp chất vô cơ, phức chất. Các qui luật về cấu tạo, tính chất, phản ứng của các đơn chất và hợp chất vô cơ, bao gồm cả các phức chất và ứng dụng các phương pháp phổ nghiên cứu cấu trúc các chất vô cơ.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Trình bày được những lý thuyết cơ bản trong hoá học có liên quan đến định luật tuần hoàn và bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học, chiều hướng diễn biến và tốc độ phản ứng, phản ứng oxy hoá - khử, phản ứng acid – base, liên kết trong tinh thể và phân tử hợp chất vô cơ, thành phần, cấu tạo, tính chất của các phức chất và ứng dụng các phương pháp phổ nghiên cứu cấu trúc các chất vô cơ.</p> <p>- CLO2: Trình bày được các qui luật về cấu tạo, tính chất, phản ứng của các đơn chất và hợp chất</p>	<p>1) Trần Thị Đà, Đặng Trần Phách (2006), <i>Cơ sở lý thuyết các phản ứng hóa học</i>, NXB Giáo dục, Hà Nội</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Hoàng Nhâm (2002), <i>Hoá học vô cơ Tập 3</i>, NXB Giáo dục, Hà Nội.</p> <p>2) Hoàng Nhâm (2001), <i>Hoá học vô cơ Tập 1</i>, NXB Giáo dục, Hà Nội</p> <p>3) Nguyễn Hữu Đĩnh, Trần Thị Đà (1999), <i>Ứng dụng một số phương pháp phổ nghiên cứu cấu trúc phân tử</i>, NXB Giáo dục.</p>
--	--------------	---	--

			<p>vô cơ, thành phần và cấu tạo các phức chất.</p> <p>- CLO3: Vận dụng được các kiến thức cơ sở lý thuyết hóa vô cơ để hệ thống hóa, khắc sâu và nâng cao những kiến thức hóa học các nguyên tố đã được học ở bậc đại học trên một cơ sở lý thuyết vững chắc.</p> <p>- CLO4: Vận dụng những kiến thức cơ sở lý thuyết hóa vô cơ để giải thích các vấn đề hoá học vô cơ, vận dụng giữa lý thuyết với thực hành và giải bài tập vô cơ, tổng hợp hoá, khái quát hoá kiến thức để áp dụng vào nghề nghiệp sau này.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa học vô cơ ở phổ thông.</p>	
11622 2	Hóa vô cơ trong giảng dạy hóa học ở trường phổ thông (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Học phần tổng kết, hệ thống hóa, khắc sâu và nâng cao những kiến thức về: cấu tạo nguyên tử, bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, định luật tuần hoàn, liên kết hóa học, phản ứng hóa học, halogen, oxygen - sulfur, sự điện li, nitrogen – phosphorous, carbon – silicon, đại cương kim loại, kim loại kiềm - kiềm thổ - aluminium, chromium – iron – copper.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Nguyễn Duy Ái, Nguyễn Tinh Dung, Trần Thành Huế, Trần Quốc Sơn, Nguyễn Văn Tông (2002). Một số vấn đề chọn lọc trong hóa học tập 1,2,3) NXB GD.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Hoàng Nhâm (2001), <i>Hoá học vô cơ tập 1</i>, Nhà xuất bản Giáo dục.</p> <p>2) Hoàng Nhâm (2002), <i>Hoá</i></p>	

		<p>- CLO1: Trình bày được những lý thuyết cơ bản trong hoá học có liên quan đến cấu tạo nguyên tử, bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, định luật tuần hoàn, liên kết hóa học, phản ứng hóa học, halogen, oxygen - sulfur, sự điện li, nitrogen – phosphorous, carbon – silicon, đại cương kim loại, kim loại kiềm - kiềm thổ - aluminium, chromium – iron – copper.</p> <p>- CLO2: Hiểu được tính chất lí, hoá của các đơn chất và hợp chất tạo ra từ các nguyên tố phi kim, kim loại từ đó biết tổng hợp so sánh tính chất của các chất, các dãy chất, rút ra quy luật biến đổi tính chất của các chất.</p> <p>- CLO3: Phân tích được các quy luật, các tính chất vật lí, hóa học từ đó giải thích các hiện tượng hoá học và vật lý liên quan. Tìm ra mối liên hệ về tính chất của các chất, giải thích tại sao có những mối liên hệ đó.</p> <p>- CLO4: Vận dụng những kiến thức về cấu tạo nguyên tử, bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, định luật tuần hoàn, liên kết hóa học, phản ứng hóa học, halogen, oxygen - sulfur, sự điện li, nitrogen – phosphorous, carbon – silicon, đại cương kim loại, kim loại kiềm - kiềm thổ - aluminium, chromium – iron – copper. Người học có cái nhìn tổng thể kiến thức ở phổ thông và đại học theo logic</p>	<p><i>học vô cơ tập 2, 3, Nhà xuất bản Giáo dục.</i></p> <p>3) Các bộ SGK Hóa học: Cánh diều, Kết nối tri thức, Chân trời sáng tạo theo Chương trình giáo dục Phổ thông 2018.</p>
--	--	---	---

			<p>chặt chẽ và chỉ ra được kiến thức cốt lõi ở khối phổ thông.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa học vô cơ ở phổ thông.</p>	
46	Chọn 1 trong 2 HP			
11606 6	Cơ sở lý thuyết hoá học hữu cơ (3 TC)		<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Cấu trúc phẳng và cấu trúc không gian phân tử hợp chất hữu cơ; đồng phân cấu dạng và đồng phân cấu hình; hiệu ứng electron và hiệu ứng lập thể; sự tương quan giữa cấu trúc của phân tử đến tính chất của các chất; các loại phản ứng hữu cơ và các cơ chế phản ứng.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Nêu kiến thức lý thuyết hóa học cơ bản về cơ sở lý thuyết hóa học hữu cơ.</p> <p>- CLO2: Vận dụng được kiến thức cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ xác định được đồng phân lập thể. Vận dụng kiến thức về liên kết hóa học và các hiệu ứng electron giải thích được các tính chất lí hóa học các hợp chất hữu cơ.</p> <p>- CLO3: Vận dụng kiến thức đại cương cơ sở lý thuyết hóa hữu cơ để viết và giải thích được các cơ chế phản ứng hữu cơ.</p> <p>- CLO4: Vận dụng kiến thức tổng hợp cơ sở lý thuyết hóa hữu cơ để phân tích, xác định, giải thích</p>	<p>- Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</p> <p>1) Thái Doãn Tĩnh (2002). <i>Giáo trình cơ sở lý thuyết hoá hữu cơ</i>. NXB KH&KT.</p> <p>- Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</p> <p>1) Thái Doãn Tĩnh (2004). <i>Bài tập cơ sở lý thuyết hoá hữu cơ</i>. NXB KH&KT.</p> <p>2) Thái Doãn Tĩnh (2008). <i>Cơ chế và phản ứng Hóa học hữu cơ</i>. Tập 1,2,3) NXB KH&KT</p>

			<p>được các cơ chế phản ứng hữu cơ phức tạp.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức cơ sở lý thuyết hóa hữu cơ ở phổ thông.</p>	
11622 1	Hóa hữu cơ trong giảng dạy ở trường phổ thông (3 TC)	<p>- <i>Nội dung học phần:</i> Đại cương hóa hữu cơ; khái niệm, danh pháp, tính chất, một vài cơ chế điển hình, điều chế và ứng dụng của các hợp chất hữu cơ như: hydrocarbon, dẫn xuất hydrocarbon, các hợp chất tạp chức, hợp chất cao phân tử, các hợp chất thiên nhiên.</p> <p>- <i>Năng lực đạt được hoặc hướng tới đạt được:</i></p> <p>- CLO1: Người học nắm vững hệ thống kiến thức đại cương về hóa học hữu cơ ở trường PT, bao gồm những kiến thức về chất hữu cơ và hóa học hữu cơ, cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ, một số phương pháp nghiên cứu hợp chất hữu cơ, hóa học hữu cơ.</p> <p>- CLO2: Người học hiểu được phương pháp viết đồng phân, gọi tên các hợp chất hữu cơ, tính chất vật lý, hóa học, các phương pháp điều chế, nhận biết và ứng dụng của hydrocarbon, ancol, phenol, anđehit, axit cacboxylic, amin, aminoaxit, hợp chất cao phân tử trong chương trình hóa học hữu</p>	<p>- <i>Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc:</i></p> <p>1) Nguyễn Duy Ái, Nguyễn Tinh Dung, Trần Thành Huế, Trần Quốc Sơn, Nguyễn Văn Tòng (2000). <i>Một số vấn đề chọn lọc trong hóa học tập 1,2,3</i>) NXB GD.</p> <p>- <i>Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo:</i></p> <p>1) Trần Quốc Sơn - Đặng Văn Liễu (2007). <i>Giáo trình cơ sở Hoá học hữu cơ</i>. Tập 1,2,3) NXB ĐHSPT.</p> <p>2) Các bộ SGK Hóa học: Cánh diều, Kết nối tri thức, Chân trời sáng tạo theo Chương trình giáo dục Phổ thông 2018.</p>	

		<p>ơ ở trương PT.</p> <p>- CLO3: Người học phân tích được sự ảnh hưởng của các loại liên kết và các loại hiệu ứng electron, của cấu tạo đến tính chất của các chất, để có thể giải thích tính chất, sự biến thiên tính chất, các phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ, ứng dụng một số phương pháp phổ để xác định cấu trúc phân tử.</p> <p>- CLO4: Người học có cái nhìn tổng thể giữa khối kiến thức đại học và phổ thông, có thể chỉ ra kiến thức cốt lõi ở phổ thông.</p> <p>- CLO5: Hình thành được phương pháp tự học, tự nghiên cứu, phương pháp làm việc, giao tiếp khoa học và phân tích đánh giá kiến thức của học phần với kiến thức hóa học hữu cơ ở phổ thông.</p>	
Tổng số tín chỉ: 130			

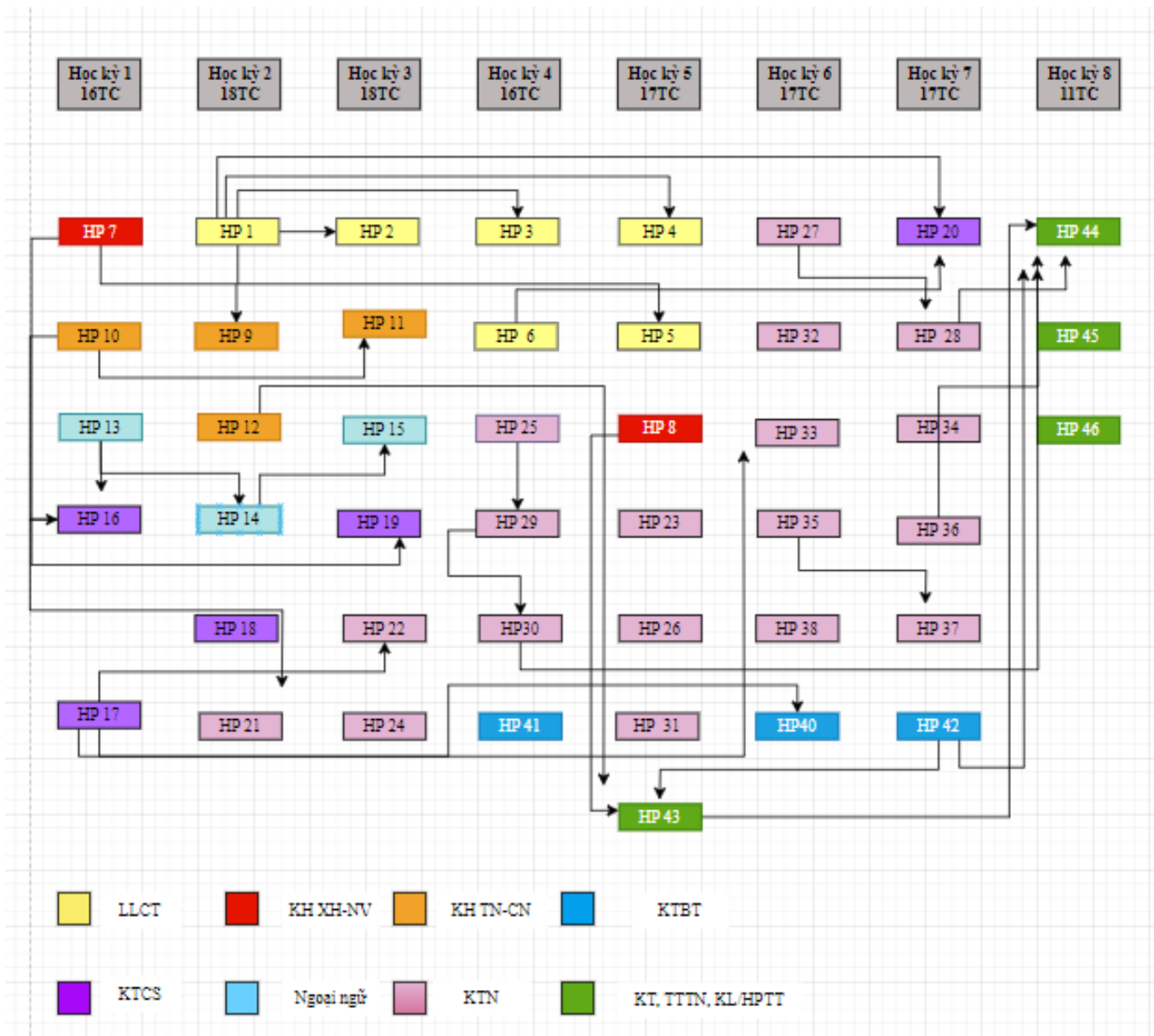
3. Trình tự nội dung chương trình dạy học

Năm thứ nhất		Năm thứ hai	
Học kỳ 1	Học kỳ 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2
1) Cơ sở văn hóa (2TC) 2) Toán cao cấp (4TC) 3) Tiếng Anh 1 (4TC) 4) Hóa đại cương 1 (3TC) 5) Hóa đại cương 2 (3TC)	1) Triết học Mác-Lênin (3TC) 2) Công nghệ số (3TC) 3) Tiếng Anh 2 (3TC) 4) Tâm lý học (4TC) 5) Môi trường và con người (2TC) 6) Hóa Vô cơ – Phi kim (3TC)	1) Kinh tế chính trị Mác-LN (2TC) 2) Xác suất thống kê (3TC) 3) Tiếng Anh 3 (3TC) 4) Hóa vô cơ – Kim loại 5) Giáo dục học (4TC) 6) Hóa hữu cơ 1 (3TC)	1) CNXH KH (2TC) 2) Pháp luật ĐC (2TC) 3) Hóa hữu cơ 2 (3TC) 4) Lý luận và phương pháp dạy học hóa học (3TC) 5) Phân tích và phát triển chương trình (3TC) 6a) Sinh học đại cương (3TC) 6b) Hoá học các hợp

			chất TN (3TC)
16 TC	18TC	18 TC	16TC
Năm thứ ba		Năm thứ tư	
Học kỳ 1	Học kỳ 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2
1) Lịch sử đảng cộng sản VN (2TC) 2) Tư tưởng HCM (2TC) 3) Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (3TC) 4) Xây dựng kế hoạch và tổ chức dạy học hóa học ở trường phổ thông (4TC) 5) Thực hành hoá vô cơ (2TC) 6) Thực hành hoá hữu cơ (2TC) 7) Kiến tập sư phạm (2TC)	1) Hóa học phân tích định tính và định lượng (4TC) 2) Nhiệt động hóa học (3TC) 3) Hoá công nghệ (3TC) 4a) Bồi dưỡng học sinh giỏi môn hoá học ở trường phổ thông (2TC) 4b) Phương pháp dạy học hóa học tích cực (2TC) 5a) Phương pháp NCKH ngành hóa học (2TC) 5b) Dạy học tích hợp KHTN (2TC) 6a) Vật lý đại cương (3TC) 6b) Phân tích hóa lý (3TC)	1) Quản lý HC NN và QLGD (2TC) 2) Điện và động hóa học (3TC) 3) Thực hành hóa học phân tích (2TC) 4a) Các phương pháp phổ ứng dụng vào hoá học (2TC) 4b) Hóa lượng tử (2TC) 5a) Thực hành hóa học ở trường PT (3TC) 5b) GD môi trường thông qua dạy học hoá học ở PT (3TC) 6a) Tin học ứng dụng trong hoá học (3TC) 6b) Ăn mòn KL và chống ăn mòn kim loại (3TC) 7a) Danh pháp hóa hữu cơ (2TC) 7b) Tổng hợp hữu cơ (2TC)	1) Thực tập sư phạm (5TC) 2) Khóa luận tốt nghiệp (6TC) 3a) Cơ sở lý thuyết hoá học vô cơ (3TC) 3b) Hóa vô cơ trong giảng dạy hóa học ở trường phổ thông (3TC) 4a) Cơ sở lý thuyết hoá học hữu cơ (3TC) 4b) Hóa hữu cơ trong giảng dạy hóa học ở trường PT (3TC)
17TC	17TC	17 TC	11TC

4) Sơ đồ cấu trúc chương trình dạy học

(Cây đào tạo thể hiện mối liên hệ giữa các học phần với việc triển khai kế hoạch dạy học)



5. Ma trận đóng góp của các học phần vào mức độ đạt chuẩn đầu ra

Tên HP	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo												
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO0	PLO1	PLO1	PLO1
	1	2						8	9	0	1	2	
Triết học Mác-Lênin	✓	✓	✓										
Kinh tế chính trị Mác-Lênin	✓	✓	✓										
Chủ nghĩa xã hội khoa học	✓	✓	✓										
Lịch sử đảng cộng sản VN	✓	✓	✓										
Tư tưởng HCM	✓	✓	✓										
Pháp luật đại cương	✓	✓	✓										

Cơ sở văn hóa Việt Nam	✓	✓	✓		✓							
Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo		✓	✓									
Công nghệ số		✓	✓	✓						✓		
Toán cao cấp		✓	✓		✓					✓	✓	
Xác suất thống kê		✓	✓		✓					✓	✓	
Môi trường và con người	✓	✓	✓		✓							
Tiếng Anh 1		✓	✓	✓								✓
Tiếng Anh 2		✓	✓	✓								✓
Tiếng Anh 3		✓	✓	✓								✓
Giáo dục thể chất 1		✓	✓		✓			✓				
Giáo dục thể chất 2		✓	✓		✓			✓				
Giáo dục quốc phòng	✓	✓	✓									
Hóa đại cương 1		✓	✓		✓	✓			✓			
Hóa đại cương 2		✓	✓		✓	✓			✓			
Tâm lý học	✓	✓	✓			✓	✓	✓				
Giáo dục học	✓	✓	✓			✓	✓	✓				
QLHCNN&GD	✓	✓	✓				✓					
Hóa Vô cơ – Phi kim		✓	✓			✓			✓			
Hóa vô cơ –Kim loại		✓	✓			✓			✓			
Thực hành hoá vô cơ		✓	✓					✓	✓	✓		
Hóa hữu cơ 1		✓	✓			✓			✓			
Hóa hữu cơ 2		✓	✓			✓		✓	✓			
Thực hành hoá hữu cơ		✓	✓					✓		✓		
Hóa học phân tích định tính và định lượng		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	

Thực hành hóa học phân tích		✓	✓					✓		✓	
Lý luận và phương pháp dạy học hóa học	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
Phân tích và phát triển chương trình hóa học phổ thông		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
Xây dựng kế hoạch và tổ chức dạy học hóa học ở trường phổ thông	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
Hoá công nghệ		✓	✓		✓			✓		✓	
Nhiệt động hóa học		✓	✓					✓	✓	✓	
Điện và động hóa học		✓	✓					✓		✓	
Bồi dưỡng học sinh giỏi môn hoá học ở trường phổ thông	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
Phương pháp dạy học hóa học tích cực	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
Các phương pháp phổ ứng dụng vào hoá học		✓	✓		✓				✓		✓
Hóa lượng tử		✓	✓						✓		✓
Thực hành hóa học ở trường PT	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
GD môi trường thông qua dạy học hoá học ở PT	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓
Phương pháp NCKH ngành hóa học		✓	✓			✓			✓	✓	✓
Tích hợp trong dạy học hóa học ở trường Phổ thông	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
Vật lý đại cương		✓	✓		✓			✓			
Phân tích hóa lý		✓	✓			✓			✓	✓	✓
Sinh học đại cương		✓	✓		✓			✓		✓	

Hoá học các hợp chất TN		✓	✓	✓		✓	✓					✓
Danh pháp hóa hữu cơ		✓	✓			✓	✓			✓		✓
Tổng hợp hữu cơ		✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓
Tin học ứng dụng trong hoá học		✓	✓		✓				✓		✓	
Ăn mòn KL và chống ăn mòn kim loại		✓	✓			✓				✓		✓
Kiến tập sư phạm	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓		
Thực tập sư phạm	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
Khóa luận TN		✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓
Cơ sở lý thuyết hoá học vô cơ		✓	✓			✓				✓		✓
Hóa vô cơ trong giảng dạy hóa học ở trường phổ thông		✓	✓			✓				✓		✓
Cơ sở lý thuyết hoá học hữu cơ		✓	✓			✓				✓		✓
Hóa hữu cơ trong giảng dạy hóa học ở trường PT		✓	✓			✓				✓		✓

PHÊ DUYẾT CỦA HIỆU TRƯỞNG ^{le} Thanh Hóa, ngày tháng năm 2023
LÃNH ĐẠO KHOA QUẢN LÝ CTĐT



PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Dâu Bá Thìn

Trần Thị Hải

Trần Thị Hải²