

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình: **Sư phạm Khoa học tự nhiên** (Natural Science Teacher Education)

Trình độ đào tạo: Đại học (Bachelor)

Ngành đào tạo: **Sư phạm Khoa học tự nhiên** (Natural Science Education);

Mã số: 7140247

Loại hình đào tạo: Chính quy (Full time)

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHQB ngày tháng năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quảng Bình)*

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân Sư phạm Khoa học tự nhiên có đủ năng lực chuyên môn về khoa học tự nhiên Vật lý, Hóa học, Sinh học và nghiệp vụ nhằm đáp ứng yêu cầu giáo dục đào tạo theo chương trình giáo dục phổ thông mới của Bộ giáo dục và đào tạo; có khả năng tự học tự nghiên cứu để tiếp tục học lên trình độ cao hơn và nâng cao năng lực chuyên môn trong công việc. Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có năng lực giảng dạy, nghiên cứu triển khai và hoàn thiện chương trình môn Khoa học tự nhiên ở bậc trung học cơ sở, có thể làm việc trong các cơ quan nghiên cứu khoa học và giáo dục.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức

+ PO1: Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng, pháp luật của nhà nước để vận dụng trong cuộc sống, học tập và lao động.

+ PO2: Có kiến thức cơ bản và nâng cao về chuyên ngành Vật lý, Hóa học, Sinh học. Có kiến thức tích hợp liên môn Khoa học tự nhiên để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

+ PO3: Có kiến thức về lý luận dạy học Khoa học tự nhiên để người học có đủ năng lực đáp ứng được yêu cầu đổi mới về mục tiêu, nội dung, hình thức, phương pháp dạy học phục vụ cho sự nghiệp giáo dục và đào tạo.

1.2.2. Kỹ năng

+ PO4: Có kỹ năng thiết kế và tổ chức dạy học môn Khoa học tự nhiên. Kỹ năng phát triển chương trình môn Khoa học tự nhiên. Kỹ năng thực hành, thí nghiệm; kỹ năng dạy học, kiểm tra đánh giá trong dạy học.

+ PO5: Có kỹ năng lập luận, phân tích và giải quyết vấn đề trong dạy học, giáo dục và hoạt động xã hội; kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm.

1.2.3. Thái độ

+ PO6: Yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao, có đạo đức cá nhân và đạo đức nghề nghiệp.

+ PO7: Thường xuyên tu dưỡng đạo đức, trau dồi những phẩm chất cần thiết của người giáo viên.

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Yêu cầu năng lực

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<i>2.1.1 Về kiến thức</i>	
PLO1	Hiểu và vận dụng kiến thức khoa học xã hội, ngoại ngữ, tin học, khoa học chính trị và pháp luật vào quá trình dạy học và giáo dục.
PLO2	Vận dụng được kiến thức cơ bản và nâng cao: Vật lý, Hóa học, Sinh học và các phương pháp dạy học Khoa học tự nhiên trong quá trình dạy học
PLO3	Áp dụng kiến thức vào phát triển chương trình nhà trường môn Khoa học tự nhiên; Áp dụng kỹ thuật và công nghệ dạy học hiện đại; triển khai các phương pháp dạy học tích cực và phù hợp với nội dung môn Khoa học tự nhiên.
<i>2.1.2. Về kỹ năng</i>	
PLO4	Biên soạn và giảng dạy tốt môn học Khoa học tự nhiên; tổ chức, thực hiện được các hoạt động trải nghiệm sáng tạo, thực nghiệm khoa học để phát triển năng lực tự tìm hiểu và khám phá cho học sinh
PLO5	Thiết kế được các hoạt động học tập mang tính chất liên môn, tổng hợp của ngành Khoa học tự nhiên
PLO6	Thực hiện được các bài thực hành, thí nghiệm Lý, Hóa, Sinh (thao tác và sử dụng các trang thiết bị thí nghiệm, các nguyên lý hoạt động của các thiết bị,...); nghiên cứu và tổ chức các hoạt động nghiên cứu trong lĩnh vực Lý, Hóa, Sinh, ứng dụng vào thực tiễn dạy học và trong cuộc sống
PLO7	Đáp ứng yêu cầu ngoại ngữ, tin học; Có năng lực tự học và nghiên cứu; tư duy hệ thống, logic, phân tích đa chiều; làm việc theo nhóm, thúc đẩy hoạt động nhóm và phát triển nhóm, có khả năng tham gia lãnh đạo nhóm;
<i>2.1.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm</i>	
PLO8	Khả năng tự định hướng, làm việc độc lập và hợp tác, thích nghi với các nhiệm vụ và công việc được giao.
PLO9	Có khả năng xây dựng kế hoạch, triển khai và quản lý để phát huy sức mạnh của tập thể ; có năng lực đánh giá và cải tiến hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học tự nhiên và dạy học khoa học tự nhiên
PLO10	Tự học tập để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ; có ý thức, trách nhiệm cao trong hoạt động nghề nghiệp.

2.2. Trình độ Ngoại ngữ

Có chứng chỉ trình độ B1 trở lên (bậc 3/6 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam) hoặc tương đương do một cơ sở được Trường Đại học Quảng Bình chỉ định cấp.

2.3. Trình độ Tin học

Có chứng chỉ trình độ Ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản trở lên hoặc tương đương do Trường Đại học Quảng Bình cấp

2.4. Sự tương thích của chuẩn đầu ra với triết lý giáo dục, sứ mạng, tầm nhìn của trường, khoa và mục tiêu đào tạo của chương trình

Chuẩn đầu ra		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10
Triết lý giáo dục trường		H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Trường	Sứ mạng	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	Tầm nhìn	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Khoa	Sứ mạng	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	Tầm nhìn	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Mục tiêu đào tạo của chương trình	Mục tiêu chung	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	Mục tiêu cụ thể	Kiến thức	H	H	H	H	H	H	H	H	H
		Kỹ năng	H	H	H	H	H	H	H	H	H
		Thái độ	H	H	H	H	H	H	H	H	H

Ghi chú: H: Mức độ cao; M: Mức độ trung bình; L: mức độ thấp

2.5. Mối liên hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của CTĐT

Mục tiêu (POs)	Chuẩn đầu ra (PLOs)									
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
PO1	H	L	M	M	L	L	M	M	L	M
PO2	M	H	H	H	M	M	M	M	M	M
PO3	M	H	H	M	M	L	M	M	M	M
PO4	M	M	M	H	H	H	M	M	M	M
PO5	M	M	H	H	H	H	H	H	H	M
PO6	H	H	M	M	M	M	M	M	M	H
PO7	H	H	L	L	M	M	H	M	M	H

Ghi chú: H: Mức độ cao; M: Mức độ trung bình; L: mức độ thấp

2.6. Mức độ đáp ứng của các CDR CTĐT với Khung trình độ Quốc gia

TT	Kiến thức					Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm			
	KT 1	KT 2	KT 3	KT 4	KT 5	KN 1	KN 2	KN 3	KN 4	KN 5	K N6	TC TN1	TCT N2	TCT N3	TCT N4
PLO1	X	X		X											
PLO2	X	X		X	X										
PLO3	X		X		X										
PLO4						X									
PLO5						X	X								
PLO6						X		X	X	X					
PLO7						X	X		X	X	X				
PLO8												X		X	X
PLO9													X	X	
PLO10												X			X

Ghi chú: đánh dấu X các ô tương ứng.

3. Cơ hội việc làm sau khi tốt nghiệp

3.1. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể đảm nhiệm với các vị trí công việc như sau:

1. Làm giáo viên giảng dạy môn Khoa học tự nhiên ở trường Trung học Cơ sở.
2. Cán bộ, chuyên viên trong các phòng ban, trung tâm và các cơ sở nghiên cứu giáo dục.

3. Nghiên cứu viên tại các phòng thí nghiệm của các công ty, nghiên cứu viên tại viện nghiên cứu khoa học tự nhiên, vườn quốc gia khu bảo tồn ...

4. Có đủ khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu ở trình độ cao hơn. Có đủ năng lực tham gia học tập liên thông các ngành như: Toán học, Hóa học, Sinh học, Vật lý, Khoa học môi trường, nông nghiệp,...

3.2. Mối quan hệ giữa chuẩn đầu ra với vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Vị trí việc làm	Chuẩn đầu ra (PLOs)									
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
1	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
2	M	H	H	H	H	H	H	H	H	H
3	M	H	M	M	M	H	H	M	H	H
4	H	H	M	M	M	H	H	H	H	H

Ghi chú: H: Mức độ cao; M: Mức độ trung bình; L: mức độ thấp

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 136 tín chỉ (*chưa kể giáo dục quốc phòng và giáo dục thể chất*)

TT	Cấu trúc chương trình	Số tín chỉ
1	Kiến thức giáo dục đại cương	30
2	Kiến thức cơ sở ngành	24
3	Kiến thức ngành bắt buộc	49
4	Kiến thức ngành tự chọn	18
5	Thực tập tốt nghiệp	8
6	Khóa luận tốt nghiệp, học phần thay thế	7
7	Tổng	136

6. Đối tượng và phương thức tuyển sinh:

Đối tượng tuyển sinh, phương thức tuyển sinh thực hiện theo quy định hiện hành của Bộ Giáo dục & Đào tạo và Đề án tuyển sinh hằng năm của Trường Đại học Quảng Bình.

7. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Thực hiện theo Quy định tại Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học và Quyết định số 1413/QĐ-ĐHQB ngày 20 tháng 8 năm 2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Quảng Bình ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học, cao đẳng tại Trường Đại học Quảng Bình.

8. Chiến lược và phương pháp dạy học**8.1. Các phương pháp dạy học**

Các chiến lược và phương pháp dạy học được sử dụng chính trong chương trình đào tạo cụ thể như sau:

8.1.1. *Thuyết giảng*

8.1.2. *Đàm thoại*

8.1.3. *Giải quyết vấn đề*

8.1.4. *Thực tập, thực tế*

8.1.5. *Thực hành, thí nghiệm*

8.1.6. *Điều tra, khảo sát*

8.1.7. *Thảo luận*

8.1.8. *Hoạt động nhóm*

8.2. Mối liên hệ giữa Chuẩn đầu ra (PLOs) và phương pháp dạy-học

Phương pháp dạy – học	PLOs									
	PLO 1	PL O2	PL O3	PL O4	PL O5	PL O6	PL O7	PL O8	PL O9	PLO 10
Thuyết giảng	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Đàm thoại	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Giải quyết vấn đề	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Thực tập, thực tế	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Thí nghiệm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Điều tra khảo sát	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Thảo luận	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hoạt động nhóm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Ghi chú: đánh dấu X các ô tương ứng.

9. Chiến lược và phương pháp đánh giá

9.1. Các phương pháp đánh giá

Đánh giá kết quả học tập của sinh viên là quá trình ghi chép, lưu giữ và cung cấp thông tin về sự tiến bộ của người học trong suốt quá trình dạy học. Việc đánh giá đảm bảo nguyên tắc rõ ràng, chính xác, khách quan và phân hóa, thường xuyên liên tục và định kỳ. Yêu cầu và tiêu chí đánh giá cụ thể được Khoa Sư phạm thiết kế và công bố, làm rõ cho người học trước khi học.

Các thông tin về đánh giá được cung cấp và chia sẻ kịp thời cho các bên liên quan gồm người dạy, người học, phụ huynh và nhà quản lý. Từ đó, kịp thời có những điều chỉnh về các hoạt động dạy học, đảm bảo định hướng và đạt được mục tiêu dạy học.

Khoa Sư phạm đã xây dựng và áp dụng nhiều phương pháp đánh giá khác nhau. Tùy thuộc vào chiến lược, phương pháp dạy học và yêu cầu đáp ứng chuẩn đầu ra của từng môn học để lựa chọn các phương pháp đánh giá phù hợp, đảm bảo cung cấp đầy đủ thông tin để đánh giá mức độ tiến bộ của người học cũng như mức độ hiệu quả đạt được của tiến trình dạy học.

Các phương pháp đánh giá được sử dụng trong chương trình đào tạo của Khoa Sư phạm cụ thể như sau:

9.1.1. *Đánh giá chuyên cần*

9.1.2. *Đánh giá bài tập*

9.1.3. *Đánh giá thuyết trình*

9.1.4. *Kiểm tra viết*

9.1.5. *Kiểm tra trắc nghiệm*

9.1.6. *Vấn đáp*

9.1.7. Báo cáo tiểu luận

9.1.8. Đánh giá làm việc nhóm

Ghi chú: Tùy theo đặc điểm của từng CTĐT có thể lựa chọn và bổ sung các phương pháp đánh giá phù hợp.

9.2. Quan hệ giữa phương pháp đánh giá và PLOs

Phương pháp dạy – học	PLOs									
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10
Đánh giá chuyên cần	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Đánh giá bài tập	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Đánh giá thuyết trình	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kiểm tra viết/thực hành/trắc nghiệm/vấn đáp	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Báo cáo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Đánh giá làm việc nhóm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Ghi chú: đánh dấu X các ô tương ứng.

9.3. Công cụ, tiêu chí đánh giá

Trên cơ sở các phương pháp đánh giá, khoa Sư phạm đã xây dựng các công cụ, tiêu chí cụ thể để thực hiện việc đánh giá sinh viên theo các Rubrics. Tùy theo yêu cầu, mục tiêu và đặc trưng của từng môn học để lựa chọn phương pháp đánh giá cũng như Rubrics đánh giá thích hợp. Cùng một phương pháp đánh giá có thể áp dụng Rubric đánh giá khác nhau cho các học phần khác nhau.

9.4. Thang điểm

Thực hiện theo Quy định tại Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học và Quyết định số 1413/QĐ-ĐHQB ngày 20 tháng 8 năm 2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Quảng Bình ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học, cao đẳng tại Trường Đại học Quảng Bình. Cụ thể như sau:

Điểm đánh giá bộ phận và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

Điểm đánh giá kết quả học phần được quy đổi sang thang điểm chữ như sau:

a) Loại đạt:

A (8,5 – 10): Giỏi

B (7,0 – 8,4): Khá

C (5,5 – 6,9): Trung bình

D (4,0 – 5,4): Trung bình yếu

b) Loại không đạt: F (dưới 4,0) Kém

c) Đối với những học phần chưa đủ cơ sở để đưa vào tính điểm trung bình chung học kỳ, khi xếp mức đánh giá được sử dụng các ký hiệu sau:

I – Chưa đủ dữ liệu đánh giá.

X – Chưa nhận được kết quả thi.

Đối với những học phần được nhà trường cho phép chuyển điểm, khi xếp mức đánh giá được sử dụng ký hiệu R viết kèm với kết quả.

10. Mô tả chương trình dạy học

10.1. Nội dung chương trình

TT	Mã số học phần	Tên học phần (Tiếng Anh)	Mô tả học phần	Khối lượng kiến thức					Điều kiện tiên quyết
				Tổng số (TC)	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Tổng số (tiết)	
1. Kiến thức giáo dục đại cương				30					
1	MLTHML.124	Triết học Mác – Lênin	Học phần gồm có 3 chương, nội dung chương 1 trình bày khái quát về triết học, triết học Mác – Lênin trong đời sống xã hội. Chương 2 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng bao gồm các vấn đề vật chất, ý thức, phép biện chứng duy vật, lý luận nhận thức. Chương 3 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử bao gồm các vấn đề hình thái kinh tế - xã hội, giai cấp, dân tộc, ý thức xã hội, cách mạng xã hội, triết học con người	3	45	0	90	135	Không
2	MLKTCT.125	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	Qua nghiên cứu, học tập, sinh viên hiểu rõ những nội dung cơ bản, cốt lõi của Kinh tế chính trị Mác – Lênin trong bối cảnh phát triển kinh tế của đất nước và thế giới ngày nay, cụ thể như: Hàng hóa, thị trường, cạnh tranh, độc quyền, các chủ thể và sản xuất giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; kinh tế thị trường định hướng xã hội và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế của Việt Nam. Học phần góp phần xây dựng lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác – Lênin cho sinh viên. Trên cơ sở đó,	2	30	0	60	90	MLTHM L.124

			người học biết đánh giá những vấn đề nảy sinh từ thực tiễn liên quan đến những vấn đề kinh tế chính trị trong phát triển kinh tế - xã hội của đất nước và giúp sinh viên xây dựng trách nhiệm xã hội phù hợp với vị trí việc làm và cuộc sống sau khi ra trường.						
3	MLCNXH.126	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản, cốt lõi và chuyên sâu về CNXH KH, từ đó nhằm hình thành các kỹ năng cơ bản và kỹ năng chuyên ngành để phân tích, đánh giá các vấn đề thực tiễn về chính trị - xã hội liên quan đến CNXH và con đường đi lên CNXH ở Việt Nam. Đồng thời hình thành và phát triển thái độ tích cực, năng lực tự chủ và trách nhiệm đối với các hoạt động của cộng đồng xã hội.	2	30	0	60	90	MLKTC T.125
4	MLTHCM.127	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Học phần gồm 6 chương cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về khái niệm, đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh; Về cơ sở quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; Tư tưởng Hồ Chí Minh về một số lĩnh vực như độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội, đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế, văn hoá, con người, đạo đức	2	30	0	60	90	MLCNX H.126
5	LLCT.004	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	Nội dung học phần trang bị cho sinh viên hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu học tập môn Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam, Quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền, lãnh đạo hai cuộc kháng chiến	2	30	0	60	90	MLCNX H.126

			chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước. Đảng lãnh đạo cả nước quá độ đi lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới						
6	MLPLDC. 044	Pháp luật đại cương	Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật; quy phạm pháp luật và hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật Việt Nam hiện nay; cơ chế điều chỉnh của pháp luật . Ngoài ra học phần còn bao gồm những kiến thức cơ bản về các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam.	2	30	0	60	90	Không
7	NNTANH. 001	Tiếng Anh 1	Kết thúc học phần này, sinh viên có khả năng áp dụng được kiến thức cơ bản về ngôn ngữ như từ vựng, ngữ pháp, ngữ âm tiếng Anh vào giao tiếp với các chủ đề thường gặp trong đời sống hằng ngày của sinh viên như: giới thiệu thông tin về cá nhân, học tập, các loại sách, nghiên cứu, thói quen hằng ngày, nghề nghiệp và các kỳ nghỉ đặc biệt.	2	30	0	60	90	Không
	VATIVI. 144	Tiếng Việt 1	Cung cấp cho SV những kiến thức trình độ nâng cao về tiếng Việt, thuộc các lĩnh vực từ vựng, các chủ điểm ngữ pháp, các mẫu hội thoại và giao tiếp trong học tập, trong các hoạt động đời sống hằng ngày của người Việt	2	30	0	60	90	
8	NNTANH. 002	Tiếng Anh 2	Kết thúc học phần này, sinh viên có khả năng áp dụng được kiến thức cơ bản về tiếng Anh/Việt vào giao tiếp với các chủ đề, chủ điểm như: gia đình và những người thân yêu, đi du lịch, thành thị và nông thôn, mua sắm.	2	30	0	60	90	TIAN1

	VATIVI. 145	Tiếng Việt 2	Cung cấp cho SV những kiến thức trình độ nâng cao về tiếng Việt, thuộc các lĩnh vực từ vựng, các chủ điểm ngữ pháp, các mẫu hội thoại và giao tiếp trong học tập, trong các hoạt động đời sống hằng ngày của người Việt. Hình thành và phát triển khả năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Việt; có kỹ năng giao tiếp tiếng Việt trôi chảy, sử dụng ngôn ngữ phong phú trong những tình huống khác nhau.	2	30	0	60	90	VATIVI .144
9	NNTANH. 003	Tiếng Anh 3	Kết thúc học phần này, có khả năng áp dụng được kiến thức cơ bản về tiếng Anh/Việt vào giao tiếp với các chủ đề sau: ăn uống, nơi ở và chỗ sinh hoạt riêng tư, phong cách sống, các hoạt động giải trí và phương tiện giao tiếp, thú cưng và thể giới tự nhiên. Sinh viên có khả năng tự học, tự thực hành để đạt được năng lực giao tiếp tiếng Anh ở trình độ B1.	3	45	0	90	135	TIAN2
	VATIVI. 145	Tiếng Việt 3	Cung cấp cho SV những kiến thức trình độ nâng cao về tiếng Việt, thuộc các lĩnh vực từ vựng, các chủ điểm ngữ pháp, các mẫu hội thoại và giao tiếp trong học tập, trong các hoạt động đời sống hằng ngày của người Việt. Hình thành và phát triển khả năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Việt; có kỹ năng giao tiếp tiếng Việt trôi chảy, sử dụng ngôn ngữ phong phú trong những tình huống khác nhau.	3	45	0	90	135	VATIVI .145
10	TMQLHC	Quản lý hành chính NN và quản lý ngành GD	Nội dung học phần được ban hành tại Quyết định số 33/2002/QĐ-BGD&ĐT ngày 22/7/2002 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành chương trình Quản lý hành chính Nhà nước và Quản lý ngành GD&ĐT	2	30	0	0	30	TNKTSP

11	TMGDHO. 010	Giáo dục học	Nội dung học phần cung những kiến thức cơ bản về: - Những vấn đề cơ bản, đại cương về khoa học giáo dục: Đối tượng, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu và các phạm trù cơ bản của giáo dục học; Vai trò của giáo dục và các yếu tố đối với sự hình thành và phát triển nhân cách. Mục đích, mục tiêu giáo dục, hệ thống giáo dục quốc dân và người giáo viên THPT. - Những kiến thức cơ bản về lý luận dạy học và lý luận giáo dục; các đặc điểm của quá trình dạy học và giáo dục ở trường phổ thông, vận dụng vào việc rèn kỹ năng tổ chức thực hiện hoạt động dạy học và hoạt động giáo dục, đổi mới phương pháp, hình thức, phương tiện dạy học cũng như triển khai, đánh giá, kết hợp các hoạt động giáo dục ở trường phổ thông	3	36	9	90	135	TMTAL Y.099
12	TITINDC. 002	Tin học	Nội dung học phần nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tin học và máy tính điện tử, trang bị các kiến thức cơ bản về ứng dụng Tin học văn phòng. Rèn luyện kỹ năng quản lý, sử dụng máy tính, khai thác các ứng dụng Tin học văn phòng phục vụ học tập, giảng dạy và công tác trên các lĩnh vực trong đời sống xã hội. Các nội dung chính: các kiến thức về tin học, máy tính điện tử, hệ điều hành; các kỹ thuật và kỹ năng soạn thảo văn bản; sử dụng bảng tính điện tử,...	2	15	30	0	45	Không
13	TMTALY. 099	Tâm lý học	Nội dung học phần nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: tâm lý học đại cương trình bày khái quát về khoa học tâm lý; nguồn gốc, bản chất,	3	36	18	0	54	Không

			quy luật và các yếu tố tác động đến sự hình thành và biểu hiện của các hiện tượng tâm lý người. Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm cung cấp những kiến thức cơ bản về: lý luận chung về sự phát triển tâm lý người theo các giai đoạn lứa tuổi, trong đó đi sâu vào đặc điểm tâm lý lứa tuổi học sinh THPT; cơ sở tâm lý của hoạt động dạy học, hoạt động giáo dục và nhân cách người giáo viên ở trường phổ thông						
14		<i>Giáo dục thể chất</i>		4					
15		<i>Giáo dục quốc phòng</i>		8					
2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp									
2.1. Kiến thức cơ sở ngành				24					
1	HOHHDC.078	Hóa học đại cương	Nội dung học phần nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Một số vấn đề về Hóa học hạt nhân; một số vấn đề tiền cơ học lượng tử; cấu tạo nguyên tử; các khái niệm cơ bản (AO, Hàm mật độ xác suất; mây electron; spin electron); mối liên hệ giữa bảng hệ thống tuần hoàn với cấu tạo nguyên tử; phân tử và liên kết hoá học (Đại cương về liên kết hoá học; hình học phân tử; thuyết liên kết hoá trị (VB); thuyết obitan phân tử (MO); phương pháp gần đúng MO-Hucken); liên kết hoá học trong hợp chất phức; đại cương về hoá học tinh thể.	2	30	0	0	30	Không
2	TOCACA.009	Toán cao cấp	Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về giới hạn – liên tục, đạo hàm – vi phân, nguyên hàm – tích phân của hàm số một biến số, hàm nhiều biến, tích phân hai lớp, ba lớp. Ngoài các nội dung trên, trong phần	3	45	0	90	125	Không

			mở đầu còn trình bày sơ lược về số thực, giá trị tuyệt đối và sai số.						
3	TMGTSP.105	Giao tiếp sư phạm	Học phần cung cấp những vấn đề chung về giao tiếp và giao tiếp sư phạm; nội dung, hình thức, nguyên tắc, phong cách và các kỹ năng cơ bản trong quá trình giao tiếp sư phạm ở Tiểu học.	2	27	3	60	90	TMTAL Y.099
4	PPNCKH.002	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học, các phương pháp nghiên cứu khoa học, logic tiến trình nghiên cứu khoa học từ đó áp dụng vào thực tiễn và các bài toán chuyên ngành.	2	30	0	60	90	Không
5	TMCDKN.147	Chuyên đề khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo và sở hữu trí tuệ	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về sở hữu trí tuệ, định hướng trong khởi nghiệp.	1	15	0	0	15	
6	TNCNTT	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học	Giúp sinh viên nắm được các khái niệm cơ bản về lĩnh vực công nghệ thông tin và nền công nghiệp 4.0, các phương tiện kỹ thuật dạy học, cũng như các khái niệm cơ bản về mạng máy tính, internet; cách khai thác thông tin từ internet. Sinh viên biết cách sử dụng các phần mềm trình diễn thông tin trong dạy học và cuộc sống	3	30	15	90	135	TITIND C.002
7	TNXLSL	Xử lý số liệu thực nghiệm	Nội dung học phần còn đề cập đến: Phân loại sai số, các nguyên nhân xuất hiện sai số trong đo đạc hóa học phân tích; các đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên và các lý thuyết phân bố các đại lượng ngẫu nhiên; đánh giá, xử lý kết quả thực nghiệm và biểu diễn kết quả thực nghiệm.	2	30	0	60	90	TOGITI.009
8	TONMXS	Xác suất thống kê	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Biến	2	30	0	60	90	TOGITI.

			có, xác suất, biến ngẫu nhiên, hàm phân phối của biến ngẫu nhiên, các số đặc trưng, một số định lý về luật số lớn và định lý giới hạn trung tâm, mẫu ngẫu nhiên, hàm phân phối mẫu, các số đặc trưng mẫu, ước lượng tham số, kiểm định giả thiết, tương quan và hồi quy tuyến tính.						009
9	SIPTTB	Sinh học phân tử và tế bào	Nội dung trình bày cấu tạo và chức năng từng phần trong cấu trúc tế bào sống, các quá trình sống cơ bản trong tế bào sống như: sự chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào, sự sinh trưởng và sinh sản của tế bào; một số ứng dụng cơ bản của công nghệ tế bào hiện đại trong chọn giống; cấu trúc và chức năng của các đại phân tử, chủ yếu là protein và axit nucleic, các cấu trúc và bào quan của tế bào ở mức độ phân tử; nghiên cứu sinh học phân tử một số quá trình sống như tổng hợp và phân giải các chất, phiên mã và dịch mã, hoạt động của phage, những vấn đề hiểu biết về ung thư v.v...	2	30	0	60	90	
10	TNLLDH.04	Lý luận dạy học khoa học tự nhiên	- Hiểu được hệ thống các nguyên lý, quy tắc, các quy luật chỉ đạo, định hướng cho hoạt động dạy và học ở trường PT; - Phân tích được vai trò của lí luận dạy học môn khoa học tự nhiên và mối quan hệ giữa nó với các khoa học khác; - Phân tích được vai trò, mục đích, nhiệm vụ của khoa học tự nhiên trong dạy học ở trường phổ thông; - Hiểu được vai trò của khoa học tự nhiên đối với việc hình thành và phát triển nhân cách, giáo dục kĩ thuật tổng hợp hướng nghiệp cho học sinh;	2	30	0	60	90	TMTAL Y.099

11	TNPPDH.	Phương pháp dạy học Khoa học tự nhiên	- Xác định được các phương pháp dạy học phù hợp vào việc dạy học khoa học tự nhiên ở trường phổ thông; - Chỉ ra được các hình thức tổ chức dạy học phù hợp với nội dung và đối tượng	3	45	0	90	135	LLDH.001
2.2. Kiến thức chuyên ngành									
2.2.1. Kiến thức ngành bắt buộc				49					
1	LICOHO	Cơ học	Học phần trang bị cho người học những kiến thức đại cương về cơ học: những kiến thức về động học và động lực học chất điểm, các định luật bảo toàn cơ bản vật lý. Học phần giúp người học có năng lực giải thích và ứng dụng các hiện tượng cơ trong đời sống và kỹ thuật, xây dựng được kế hoạch giảng dạy và lựa chọn được phương pháp giảng dạy theo định hướng phát triển năng lực người học, trang bị đầy đủ kiến thức cơ học làm cơ sở cho việc học tốt các học phần vật lý khác	2	30	0	60	90	
2	LINHHO	Nhiệt học	Học phần giúp người học có những hiểu biết về kiến thức nhiệt học. Đó là những kiến thức cơ bản về các hiện tượng nhiệt như là các nguyên lý 1 và 2 của nhiệt động lực học; các khái niệm về các đại lượng nhiệt động như: nhiệt độ, entropi năng lượng tự do và thuyết động học của chất khí. Học phần giúp người học có khả năng giải thích và ứng dụng các hiện tượng nhiệt trong giảng dạy và đời sống; làm cơ sở cho việc học tốt các học phần vật lý khác	2	30	0	60	90	
3	LIDITU	Điện từ học	Học phần này gồm các nội dung: các kiến thức đại cương về tĩnh điện học và dòng điện không đổi, các kiến thức đại cương về từ trường, từ tính của vật chất và hiện	2	30	0	60	90	

			tượng cảm ứng điện từ. Học phần giúp sinh viên có năng lực giải thích và ứng dụng các hiện tượng điện và từ trong đời sống và kĩ thuật, xây dựng được kế hoạch giảng dạy và lựa chọn được phương pháp giảng dạy theo định hướng phát triển năng lực người học, trang bị đầy đủ kiến thức điện và từ làm cơ sở cho việc học tốt các học phần vật lí khác.						
4	LIQUHO	Quang học	Học phần cung cấp cho người học các kiến thức căn bản về Quang học. Đó là các kiến thức về Quang hình học; kiến thức cơ bản về Quang sóng; bản chất của ánh sáng và các kiến thức cơ bản về vũ trụ: Mặt Trời, hệ Mặt trời, cấu tạo của Trái Đất, sao. Học phần giúp người học có năng lực vận dụng các kiến thức cơ bản về Quang học để giải thích các hiện tượng liên quan, giải quyết các bài tập về Quang hình học.	2	30	0	60	90	
5	LIDASO	Dao động và sóng	Nội dung bao gồm việc thiết lập và giải phương trình vi phân của các dao động điều hòa, các dao động tắt dần, dao động cưỡng bức về cơ học và điện, nêu ý nghĩa vật lý của các nghiệm, làm rõ sự tương tự giữa dao động cơ và dao động điện, cũng như sự khác nhau về bản chất vật lý của dao động cơ và điện, hiện tượng cộng hưởng. Học phần cũng bao gồm các khái niệm và tính chất chung của quá trình sóng: sóng dọc, sóng ngang, phương trình sóng, năng lượng của sóng, bó sóng, giao thoa, sóng dừng, nêu bản chất và sự lan truyền sóng cơ học, đặc trưng của sóng âm và siêu âm, bản chất của sự	2	30	0	60	90	

			truyền sóng điện từ, thang sóng điện từ. Nội dung bao gồm chứng minh dao động điều hòa, dao động tắt dần, dao động cưỡng bức trong các bài toán về dao động cơ và dao động điện từ. Tổng hợp các dao động và tính toán các bài toán dao động cơ và dao động điện. Khảo sát các sóng cơ và sóng điện từ, khảo sát hệ phương trình Maxwell.						
6	DITDBT	Trái đất và bầu trời	Học phần Trái đất và bầu trời cung cấp các kiến thức, kỹ năng góp phần giúp học viên hình thành, phát triển năng lực KHTN và năng lực dạy học môn KHTN: chuyển động nhìn thấy của Trái Đất, Mặt Trăng; sơ lược về hệ Mặt Trời, hiện tượng ngày đêm, sơ lược về cấu trúc của chất, cấu tạo nguyên tử, cấu tạo hạt nhân, phản ứng hạt nhân. Từ đó trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về Thiên văn học và Vật lý nguyên tử hạt nhân, nắm được một số quy luật của tự nhiên, cập nhật thông tin nền văn minh nhân loại đến nay	2	30	0	60	90	
7	LITHVL	Thực hành Vật lý	Hình thành, rèn luyện kỹ năng sử dụng thiết bị thí nghiệm vật lý, thông qua thực hành các bài thí nghiệm cơ, nhiệt, điện, quang kiểm chứng những kiến thức cơ bản của vật lý giúp sinh viên có được kỹ năng phân tích, thực hành và đánh giá kết quả thu được qua thực nghiệm; để từ đó hiểu và vận dụng tốt hơn kiến thức lý thuyết học được. Sau khi học xong: sinh viên nắm vững quy trình hình thành kiến thức mới của vật lý, sử dụng thành thạo các dụng cụ đo cơ bản, phân tích, tự lực xây dựng	2	0	30	60	90	

			phương án thực hành, xử lý kết quả nghiên cứu, từ đó rèn luyện tinh thần làm việc nhóm, thái độ của người nghiên cứu khoa học.						
8	SITHVA	Thực vật học	Những đặc điểm cấu tạo và hình thái tế bào, mô, cơ quan sinh dưỡng (rễ, thân, lá), cơ quan sinh sản (hoa, hạt và quả); Sự sinh sản và chu trình phát triển của các Ngành thực vật. Đa dạng và sự phân chia giới thực vật thành các bậc đơn vị khác nhau; các quá trình sinh lý diễn ra trong cơ thể thực vật (trao đổi nước, dinh dưỡng khoáng, quang hợp, hô hấp, sinh trưởng phát triển,...), mối quan hệ giữa các quá trình sống của cơ thể với môi trường, khả năng ứng dụng và điều khiển các quá trình sinh lý của cây trồng trong đời sống sản xuất nông nghiệp. Rèn luyện kỹ năng làm các tiêu bản hiển vi, kỹ năng quan sát, mô tả, giải phẫu, định danh các loài thực vật.	3	30	30	60	135	Không
9	SIDOVA	Động vật học	Các kiến thức cơ bản về các ngành, các lớp đại diện cho động vật không xương sống, động vật có xương sống; sơ đồ cấu tạo của ngành, các đặc điểm về hình thái cấu tạo, sinh sản, phát triển, phân loại và vai trò của chúng đối với thiên nhiên và con người; giới thiệu khái quát về sự phân bố của động vật trên trái đất. Rèn luyện kỹ năng làm các tiêu bản hiển vi, kỹ năng quan sát, giải phẫu, mô tả, định danh các loài động vật.	3	30	30	60	135	
10	SIDITH	Di truyền học	Kiến thức Các quy luật di truyền ở tất cả các cấp độ từ phân tử đến tế bào, cơ thể, quần thể. Biết ứng dụng các kiến thức di truyền vào trong sản xuất, đời sống, tạo	3	45	0	90	135	TNPTTB

			giống cây trồng, vật nuôi có năng suất cao, phẩm chất tốt. Kiến thức cơ bản về di truyền học cấp độ phân tử và tế bào. Các kiến thức về cấu trúc và chức năng, hoạt động của ADN, ARN, protein...đột biến gen và đột biến nhiễm sắc thể. Biết ứng dụng các kiến thức di truyền vào trong sản xuất, đời sống, tạo giống cây trồng, vật nuôi có năng suất cao, phẩm chất tốt. Có kỹ năng giải bài tập về quy luật di truyền, di truyền phân tử.						
11	SISITH	Sinh thái học và môi trường	Học phần cung cấp những kiến thức về: khái niệm và các mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật, giữa sinh vật với môi trường ở các cấp độ tổ chức khác nhau (cá thể, quần thể, quần xã và hệ sinh thái); mối quan hệ giữa con người với môi trường tự nhiên trong việc khai thác hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên; bảo vệ các hệ sinh thái, bảo vệ môi trường. Phần thực hành phát triển kỹ năng thực hành ngoài thực địa như phương pháp khảo sát, đánh giá các yếu tố môi trường, đánh giá đa dạng sinh học qua việc áp dụng các công thức tính.	2	20	20	60	90	
12	SIGPSL	Giải phẫu sinh lý người	Nghiên cứu cơ thể con người ở mức đại thể và theo phương pháp hệ thống (các bộ phận trong cơ thể được mô tả theo hệ thống các cơ quan cùng làm một chức năng nhất định). Trong cơ thể người có các hệ cơ quan: hệ cơ, hệ xương, hệ thần kinh và giác quan, hệ tiêu hóa, hệ tuần hoàn, hệ nội tiết, hệ tiết niệu, hệ nội tiết, hệ sinh dục.	3	30	15	90	135	
13	HOHHVC	Hóa học vô cơ	Học phần này trình bày các kiến thức cơ bản về: - Cấu trúc, tính chất lí- hóa học của các đơn chất và hợp	3	45	0	90	135	HOHHD C.

			chất tạo ra từ các nguyên tố phi kim, kim loại điển hình; cũng như các qui luật biến đổi tính chất của các nguyên tố, đơn chất và một số hợp chất tạo ra từ các nguyên tố phi kim, kim loại. - Tính chất của acid, base, oxide, ý nghĩa và cách xác định pH; các chất vô cơ phổ biến trong vỏ Trái đất, dãy hoạt động hóa học, tách kim loại; phân bón hóa học, tính chất lí-hóa học và vai trò của khí oxygen, ô nhiễm không khí; chu trình carbon, nước. Sự tác động của các chất vô cơ tới môi trường sống xung quanh ta; vai trò, ứng dụng của một số nguyên tố hoặc chất vô cơ trong đời sống và trong công nghiệp.						
14	HOHHHC	Hóa học hữu cơ	Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về bản chất (cấu trúc, đồng phân, cấu dạng) cũng như danh pháp, tính chất vật lý, tính chất hóa học và phương pháp tổng hợp các hợp chất hữu cơ (hydrocarbon và các hợp chất có nhóm chức), các hợp chất cao phân tử.	3	45	0	90	135	HOHHD C.
15	HHHOPT	Hóa phân tích	Học phần trang bị cho SV các kiến thức về các khái niệm và định luật cơ bản trong hóa phân tích; Những cơ sở lí thuyết của các quá trình xảy ra trong dung dịch các chất điện ly: cân bằng axit – bazơ, oxi hóa – khử, phức chất, kết tủa. Cung cấp kiến thức căn bản chuẩn độ thể tích để có thể hiểu sâu hơn các loại phản ứng ion trong dung dịch. Những bài thí nghiệm thực hành nghiên cứu các phản ứng dung dịch các chất điện ly giúp cụ thể hóa các kiến thức lý thuyết đã học.	3	30	30	90	135	

16	HHHOLY	Hóa lý	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về nhiệt động hóa học, cân bằng hóa học, vai trò của động học trong nghiên cứu các phản ứng hóa học và sinh học, phản ứng điện hóa ... để từ đó sinh viên có thể học các môn chuyên ngành và áp dụng các kiến thức để giảng dạy các học phần liên môn.	3	45	0	90	135	HOHHD C.
17	HHTHHH	Thực hành Hóa học	- Học phần giúp sinh viên biết sử dụng các dụng cụ, thiết bị trong phòng thí nghiệm cho hoá học đảm bảo an toàn, thành công. - Nội dung chủ yếu của chương trình là những bài thí nghiệm thực hành nghiên cứu các phản ứng của các phi kim, các oxit của phi kim, oxit của kim loại, của kim loại và các phản ứng trong hóa học hữu cơ – muối quan trọng của chúng.	2	12	48	60	90	HOHHD C.
18	TNTHDH	Thực hành dạy học Khoa học tự nhiên	- Vận dụng được quy trình thực hiện các thí nghiệm để thiết kế và tiến hành các thí nghiệm KHTN. - Vận dụng được quy trình soạn giáo án để soạn giáo án chủ đề trong dạy học KHTN. - Vận dụng được quy trình tổ chức dạy học để dạy học các chủ đề KHTN.	3	15	60	90	135	PPDHTN .
19	TNPTCT	Phát triển chương trình môn KHTN	- Phân tích được các yếu tố cấu thành chương trình môn học: Mục tiêu, nội dung, phương pháp, hình thức dạy học, kiểm tra đánh giá chất lượng dạy học; nêu mối quan hệ giữa các yếu tố; - Lựa chọn được nội dung dạy học cho môn học Khoa học tự nhiên ở trường phổ thông; - Vận dụng được kiến thức về chương trình để phân tích,	2	30	0	60	90	PPDHTN .

			nhận xét chương trình môn KHTN ở trường phổ thông: cách tiếp cận xây dựng chương trình, các yếu tố cấu thành chương trình; - Phân tích được lộ trình phát triển nội dung của các môn học hiện hành ở chương trình trung học phổ thông. Nêu được các loại chương trình theo cấp học, bậc học, theo phạm vi mục tiêu (chương trình giáo dục, chương trình môn học,...); - Phân tích được quy trình xây dựng chương trình nhà trường THPT môn KHTN.						
20	TNTTCM	Thực tế chuyên môn	Nội dung môn học gồm các phần: Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu cho đợt thực tập; Thực hiện các đề tài nghiên cứu nhỏ theo nhóm; Tổ chức thu thập, phân loại mẫu vật; viết báo cáo đề tài đã thực hiện; Tập thiết kế, tổ chức các hoạt động học tập ngoài thiên nhiên cho học sinh phổ thông. Sinh viên tham quan, tìm hiểu quy trình vận hành, sản xuất của các nhà máy điện, nhà máy hóa chất, nhà máy sản xuất nguyên liệu thực phẩm ... Qua đó thấy được các lý thuyết đã học được vận dụng vào thực tế như thế nào. Sau khi học xong học phần này, sinh viên được tích lũy thêm kiến thức thực tế, mở rộng hiểu biết phục vụ tốt cho việc dạy học sau này.	2	0	60	90	120	
2.2.2. Kiến thức ngành tự chọn				18					
1	LIVLCR	Vật lý chất rắn	Cấu trúc tinh thể và dao động mạng tinh thể. Cấu trúc vùng năng lượng của vật rắn và phân loại vật rắn theo cấu trúc vùng năng lượng. Những tính chất đặc trưng	2	30	0	60	90	

			của kim loại và bán dẫn. Giới thiệu về bán dẫn thấp chiều.						
2	SIVSVH	Vi sinh vật học	Vi sinh học là khoa học nghiên cứu sự sống hiển vi bao gồm các nhóm VSV và các dạng sống vô bào (virút), bao gồm một hệ thống kiến thức hoàn chỉnh về sự sống: hình thái, trao đổi chất, các quá trình biến dị và di truyền, miễn dịch...và một số bài tập kỹ năng thực hành liên hệ với thực tiễn sản xuất và đời sống.	2	30	0	60	90	
3	HHHOMT	Hóa môi trường	Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về một số vấn đề môi trường, môi trường khí quyển, môi trường thủy quyển, môi trường thạch quyển và độc chất học hóa học. Từ đó, sinh viên hiểu và phân tích được các vấn đề liên quan đến môi trường, sự ô nhiễm môi trường.	2	30	0	60	90	HOHHD C.
4	TNTNST	Hoạt động trải nghiệm trong dạy học KHTN	Các kiến thức cơ bản về hoạt động trải nghiệm sáng tạo như khái niệm về hoạt động, trải nghiệm, sáng tạo, các hình thức trải nghiệm sáng tạo và các phương pháp tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo cho học sinh Qua học tập môn học này, sinh viên vận dụng kiến thức, kỹ năng để tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo cho học sinh trong dạy học môn KHTN ở các trường phổ thông	2	30	0	60	90	
5	TNDHTC	Một số kỹ thuật dạy học tích cực	- Hiểu được các nguyên tắc, cách thức tổ chức dạy học hoạt động dạy học môn khoa học tự nhiên ở trường phổ thông theo các phương pháp dạy học hiện đại; - Biết lựa chọn và vận dụng hợp lý các kỹ thuật dạy học tích cực, các phương pháp dạy học hiện đại vào việc dạy học môn khoa học tự nhiên ở trường phổ thông	2	30	0	60	90	

6	TNDHST	Dạy học STEM ở trường THCS	- Nêu được khái niệm giáo dục STEM. - Phân tích được bản chất của giáo dục STEM. - Phân tích được mục tiêu của giáo dục STEM. - Trình bày được các con đường giáo dục STEM cho HS. - Phân loại được các dạng giáo dục STEM. - Vận dụng được quy trình thiết kế dạy học STEM để thiết kế các chủ đề STEM ở trường THCS. - Tổ chức được các chủ đề STEM ở trường THCS.	2	30	0	60	90	
7	TNBDHS	Bồi dưỡng học sinh giỏi KHTN	Hiểu rõ và chắc chắn kiến thức hiện đại về môn học Khoa học tự nhiên đáp ứng nhu cầu bồi dưỡng học sinh giỏi khoa học tự nhiên ở trường THCS.	2	30	0	60	90	
8	TNKTAT	Kỹ thuật an toàn và quản lý phòng thí nghiệm	- Hệ thống hoá được các vấn đề cơ bản về kỹ thuật phòng thí nghiệm, hiểu biết về các loại thiết bị cơ bản trong các PTN khoa học tự nhiên. - Phân tích được cơ sở của các vấn đề về an toàn và quản lý PTN.	2	30	0	60	90	
9	TNKTDG	Kiểm tra và đánh giá trong dạy học KHTN	- Trình bày được những kiến thức cơ sở về kiểm tra và đánh giá trong dạy học - Thực hiện được các phương pháp kiểm tra và đánh giá kết quả học tập khoa học tự nhiên của học sinh. - Nhận thức được tầm quan trọng của công tác kiểm tra đánh giá trong quá trình dạy học.	2	30	0	60	90	
10	TNTACN	Tiếng anh chuyên ngành	- Vận dụng kiến thức về thực hành dạy học Khoa học tự nhiên bằng tiếng Anh. - Giao tiếp, thiết kế và tổ chức được các hoạt động dạy học một số chủ đề Khoa học tự nhiên ở trường THCS bằng tiếng Anh	2	30	0	60	90	

11	SISHHD	Một số vấn đề sinh học hiện đại	Biết được vấn đề đã được và chưa được giải quyết trong sự phân hóa, tiến hóa của giới tính nguồn gốc sinh vật nhân chuẩn và đánh giá thuyết tiến hóa Darwin, trong sinh học tế bào, trong nghiên cứu đa dạng sinh học, phức hợp hệ sinh thái, trong nghiên cứu tạo giống cây trồng chuyển gen, sinh học người, vấn đề lão hóa và sức khỏe...	2	30	0	60	90	
12	HHHHHD	Một số vấn đề hóa học hiện đại	- Trình bày được các vấn đề hiện đại của Hóa học: Hóa lập thể của các chất vô cơ, hữu cơ; Vật liệu tiên tiến, phức chất sinh học, hóa học xanh và một số hợp chất thiên nhiên có hoạt tính sinh học. - Giải thích được mối quan hệ giữa cấu trúc và tính chất của một số hợp chất vô cơ, hữu cơ.	2	30	0	60	90	
13	LIVLHD	Một số vấn đề vật lý hiện đại	- Hiểu được một số kiến thức về vật lý hiện đại, tiếp cận những vấn đề vật lý công nghệ mới, từ đó nâng cao khả năng và nhận thức sâu sắc về khoa học vật lý đang là nền tảng cho sự phát triển công nghệ hiện nay. - Có thái độ đúng đắn đối với vật lý học, hiểu biết sâu sắc hơn tầm quan trọng của vật lý học hiện đại trong sự phát triển của khoa học và công nghệ.	2	30	0	60	90	
2.3. Thực tập tốt nghiệp				8					
1	TNKTSP	Kiến tập sư phạm	Nội dung học phần nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về trường THPT, về việc tập làm công tác chủ nhiệm lớp, về công tác Đoàn – Đội, dự giờ, thăm lớp giáo viên giảng dạy, tập giảng từ 1 đến 2 tiết và nghiên cứu khoa học giáo dục.	2	0	60	90	150	TNLLD H

2	TNTTSP	Thực tập sư phạm	Học phần gồm các nội dung cơ bản sau: <i>Nội dung 1:</i> Tìm hiểu thực tế việc dạy học ở cơ sở thực tập <i>Nội dung 2:</i> Thực tập giảng dạy <i>Nội dung 3:</i> Thực tập công tác chủ nhiệm lớp <i>Nội dung 4:</i> Thực tập nghiên cứu khoa học giáo dục + Mỗi sinh viên thực tập phải thực hiện hoàn chỉnh 1 bài tập nghiên cứu khoa học giáo dục (NCKHGD). Trước khi đến địa điểm thực tập, sinh viên thực tập được chọn đề tài nghiên cứu của mình và làm sẵn đề cương nghiên cứu (có sự hướng dẫn, gợi ý của giảng viên trong khoa) trên tất cả các môn đã học liên quan đến các vấn đề thực hiện ở trường phổ thông. + Trong thời gian TTSP cuối khóa, sinh viên thực tập thu thập số liệu, tư liệu qua điều tra, khảo sát để viết bài tập nghiên cứu. Sau 7 ngày kể từ khi kết thúc đợt TTSP cuối khóa, mỗi sinh viên thực tập phải hoàn thành xong bài tập nộp về khoa để xử lý kết quả tổng hợp đợt TTSP cuối khóa..	6	0	180	90	270	TNKTSP
2.4. Khóa luận tốt nghiệp hoặc các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				7					
1	TNKLTN	Khóa luận tốt nghiệp		7					
2	TNNLCH	Vật lý lượng tử	Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về vật lý lượng tử - vật lý của các hệ hạt vi mô, tổng quan về việc tính chất, quy luật chuyển động của các hạt vi mô, các	2	30	0	60	90	

			nguyên lý, tiên đề cơ bản để nghiên cứu hệ hạt vi mô. Từ đó có cái nhìn tổng quan về vật lý từ cổ điển đến lượng tử, từ vĩ mô đến vi mô, góp phần hình thành, phát triển năng lực KHTN và năng lực dạy học môn KHTN						
3	TNTHDD	Tiến hóa và đa dạng sinh học	Nghiên cứu các bằng chứng, nguyên nhân, cơ chế, phương thức, chiều hướng tiến hóa; trình bày tóm tắt lịch sử phát triển tư tưởng tiến hóa, những nét chủ yếu về sự phát sinh sự sống trên trái đất, lịch sử phát triển của sinh vật qua các đại địa chất, sự phát sinh loài người, phác họa bức tranh chung về sự phát triển liên tục của vật chất. Đa dạng sinh học ở các cấp độ. Mối quan hệ giữa các loài sinh vật với nhau và giữa chúng với các điều kiện sinh thái địa lý của trái đất và tầm quan trọng của đa dạng sinh học, đa dạng hệ sinh thái và nguồn gen trong sản xuất nông nghiệp, sự phát triển kinh tế và xã hội loài người. Vấn đề bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học ở Việt Nam và thế giới	2	30	0	60	90	
4	TNHHDS	Hóa học và đời sống	Nội dung học phần nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về một số vấn đề về ứng dụng các nguyên lý, định luật trong hoá học gắn liền với đời sống sản xuất, sinh hoạt.	3	45	0	90	135	TNHHV C TNHHH C

10.2. Mối quan hệ giữa nội dung các học phần với chuẩn đầu ra

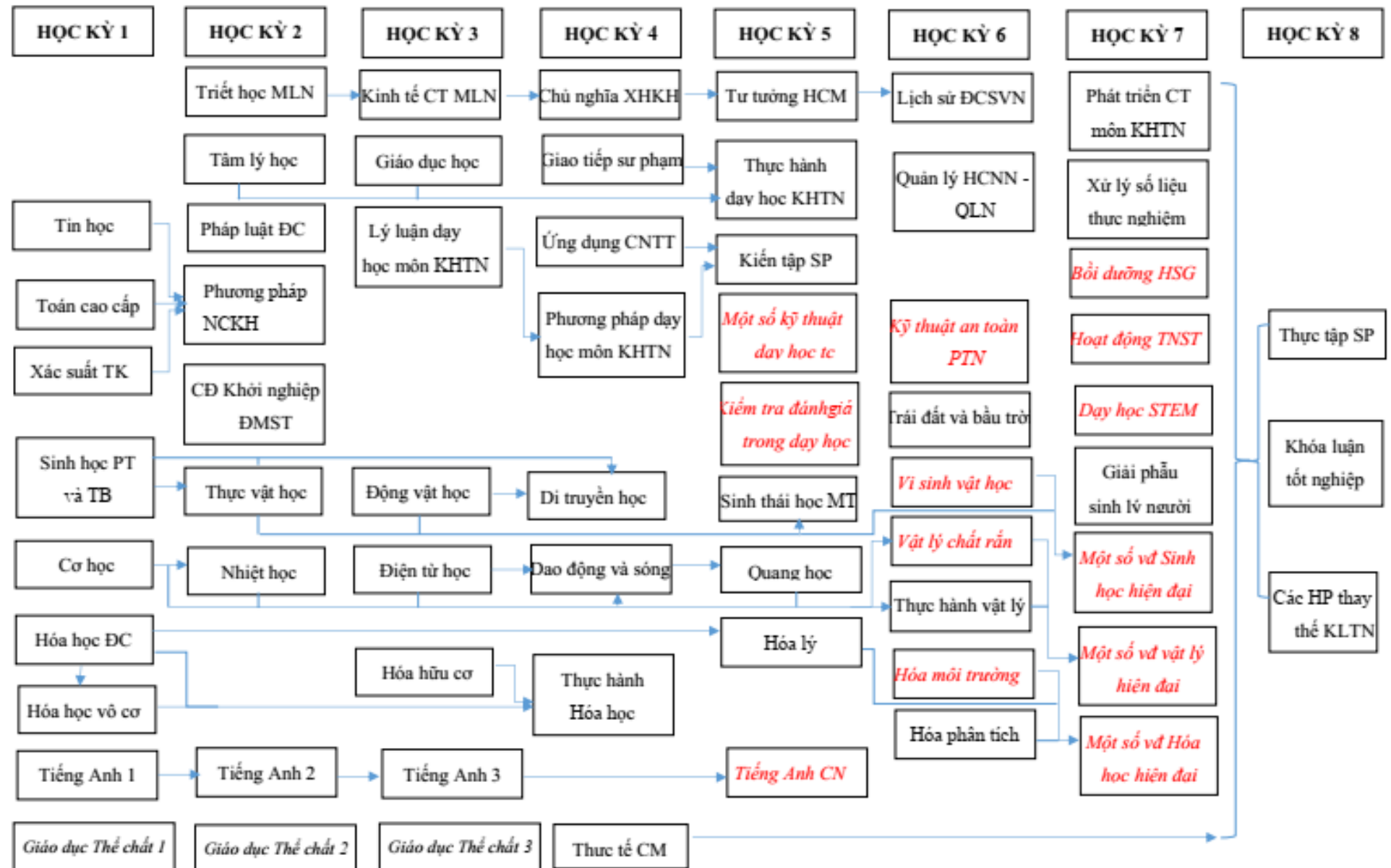
TT	Các học phần	Chuẩn đầu ra									
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
1	Triết học Mác – Lênin	H		L				M	L	L	M
2	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	H		L				M	L	L	M
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	H		L				M	L	L	M
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	H		L				M	L	L	M
5	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	H		L				M	L	L	M
6	Pháp luật đại cương	H		L				M	L	L	M
7	Tâm lý học	H	L	M	L	M		M	M	L	M
8	Tiếng Anh 1/Tiếng Việt 1	H		L				M	L	L	M
9	Tiếng Anh 2/Tiếng Việt 2	H		L				M	L	L	M
10	Tiếng Anh 3/Tiếng Việt 3	H		L				M	L	L	M
11	Tin học	H	L	M	M	M	M	M	L	L	M
12	Giáo dục học	H	L	M	L	M		M	M	L	M
13	Quản lý hành chính NN và quản lý ngành GD	H		L	L	L		M	M	M	M
14	Hóa học đại cương		H	H	L	L	M	M	M	L	M
15	Toán cao cấp	H	L	L	L	M		L	L	L	L
16	Giao tiếp sư phạm	H	L	M	L	M		M	M	L	M
17	Phương pháp nghiên cứu khoa học	H		M	M	H	L	M	M	M	M
18	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học		M	H	M	M	M	M	L	L	M
19	Xác suất thống kê	H	L	L	L	M		L	L	L	L
20	Xử lý số liệu thực nghiệm	H	M	L	M	H	M	M	M	M	M

21	Cơ học		H	M	M	M		M	M	M	M
22	Nhiệt học		H	M	M	M		M	M	M	M
23	Điện từ học		H	M	M	M		M	M	M	M
24	Quang học		H	M	M	M		M	M	M	M
25	Dao động và sóng		H	M	M	M		M	M	M	M
26	Trái đất và bầu trời		H	M	M	M		M	M	M	M
27	Vật lý chất rắn		H	M	M	M		M	M	M	M
28	Thực hành Vật lí		H	M	M	M	H	M	M	M	M
29	Sinh học phân tử và tế bào		H	M	M	M	H	M	M	M	M
30	Thực vật học		H	M	M	M	H	M	M	M	M
31	Động vật học		H	M	M	M	H	M	M	M	M
32	Vi sinh vật học		H	H	M	M		M	M	M	M
33	Di truyền học		H	M	M	M		M	M	M	M
34	Sinh thái học và môi trường		H	M	M	M		M	M	M	M
35	Giải phẫu sinh lý người		H	M	M	M		M	M	M	M
36	Hóa học vô cơ		H	M	M	M		M	M	M	M
37	Hóa học hữu cơ		H	M	M	M		M	M	M	M
38	Hóa môi trường		H	M	M	M		M	M	M	M
39	Hóa phân tích		H	M	M	M		M	M	M	M
40	Hóa lý		H	M	M	M		M	M	M	M
41	Thực hành Hóa học		H	M	M	M		M	M	M	M

42	Lý luận dạy học khoa học tự nhiên		M	H	H	H		M	L	L	M
43	Phương pháp dạy học Khoa học tự nhiên		M	H	H	H		M	L	L	M
44	Thực hành dạy học Khoa học tự nhiên		M	H	H	H		M	L	L	M
45	Phát triển chương trình môn KHTN		M	H	H	H		M	L	L	M
46	Thực tế chuyên môn		M	H	M	H	M	M	L	L	M
47	Kiểm tra, đánh giá trong dạy học KHTN		M	H	M	H		M	M	M	M
48	Hoạt động trải nghiệm trong dạy học KHTN		M	H	M	H	M	M	M	M	M
49	Một số kĩ thuật dạy học tích cực		M	H	M	H		M	M	M	M
50	Một số vấn đề hóa học hiện đại		M	H	M	H		M	M	M	M
51	Một số vấn đề vật lí hiện đại		M	H	M	H		M	M	M	M
52	Một số vấn đề sinh học hiện đại		M	H	M	H		M	M	M	M
53	Dạy học STEM ở trường THCS		M	H	M	H	M	M	M	M	M
54	Bồi dưỡng học sinh giỏi KHTN		M	H	M	H		M	M	M	M
55	Kỹ thuật an toàn và quản lý phòng thí nghiệm		M	H	M	H	H	M	M	M	M
56	Tiếng anh chuyên ngành		M	M	M	H		M	M	M	M
57	Kiến tập sư phạm		H	H	H	H		H	H	M	H
58	Thực tập sư phạm		H	H	H	H		H	H	M	H
59	Vật lý lượng tử		H	H	M	M		M	M	M	M
60	Hóa học và đời sống		H	H	M	M		M	M	M	M
61	Tiến hóa và đa dạng sinh học		H	M	M	M		M	M	M	M

Ghi chú: H: Mức độ cao; M: Mức độ trung bình; L: mức độ thấp

10.3 Sơ đồ chương trình dạy học:



10.4. Dự kiến kế hoạch giảng dạy

TT	Tên học phần	Số TC
<i>Giáo dục quốc phòng – an ninh (giảng dạy tập trung theo đợt)</i>		
Học kỳ I		18
1	Tiếng Anh 1 / Tiếng Việt 1 (Dành cho SV nước ngoài)	2
2	Toán cao cấp	3
3	Tin học	2
4	Hóa học đại cương	2
5	Sinh học phân tử và tế bào	2
6	Cơ học	2
7	Hóa học vô cơ	3
8	Xác suất thống kê	2
	<i>Giáo dục thể chất 1</i>	<i>1</i>
Học kỳ II		18
1	Tiếng Anh 2 / Tiếng Việt 2 (Dành cho SV nước ngoài)	2
2	Triết học Mác – Lênin	3
3	Tâm lý học	3
4	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2
5	Chuyên đề khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo và sở hữu trí tuệ	1
6	Nhiệt học	2
7	Thực vật học	3
8	Pháp luật đại cương	2
	<i>Giáo dục thể chất 2</i>	<i>1</i>
Học kỳ III		18
1	Tiếng Anh 3 / Tiếng Việt 3 (Dành cho SV nước ngoài)	3
2	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2
3	Giáo dục học	3
4	Lý luận dạy học môn KHTN	2
5	Hóa học hữu cơ	3
6	Điện từ học	2
7	Động vật học	3
8	<i>Giáo dục thể chất 3</i>	<i>1</i>

Học kỳ IV		19
1	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2
2	Giao tiếp sư phạm	2
3	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học	3
4	Thực hành Hóa học	2
5	Dao động và sóng	2
6	Di truyền học	3
7	Phương pháp dạy học môn KHTN	3
8	Thực tế chuyên môn	2
9	<i>Giáo dục thể chất 4</i>	1
Học kỳ V		18
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
2	Thực hành dạy học KHTN	3
3	Quang học	2
4	Kiến tập sư phạm	2
5	Hóa lý	3
6	Sinh thái học và môi trường	2
7	Tự chọn 1 (chọn 2 trong 3 học phần sau)	4/6
7.1	<i>Một số kỹ thuật dạy học tích cực</i>	2
7.2	<i>Kiểm tra và đánh giá trong dạy học KHTN</i>	2
7.3	<i>Tiếng anh chuyên ngành</i>	2
Học kỳ VI		17
1	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2
2	Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành GD-ĐT	2
3	Trái đất và bầu trời	2
4	Thực hành vật lý	2
5	Hóa phân tích	3
6	Tự chọn 2 (chọn 3 trong 4 học phần sau)	6/8
6.1	<i>Vật lý chất rắn</i>	2
6.2	<i>Vi sinh vật học</i>	2
6.3	<i>Hóa môi trường</i>	2
6.4	<i>Kỹ thuật an toàn và quản lý phòng thí nghiệm</i>	2
Học kỳ VII		15
1	Phát triển chương trình môn KHTN	2

2	Xử lý số liệu thực nghiệm	2
3	Giải phẫu sinh lý người	3
4	Tự chọn 3 (chọn 4 trong 6 học phần sau)	8/12
4.1	<i>Hoạt động trải nghiệm trong dạy học KHTN</i>	2
4.2	<i>Dạy học STEM ở trường THCS</i>	2
4.3	<i>Bồi dưỡng học sinh giỏi KHTN</i>	2
4.4	<i>Một số vấn đề hóa học hiện đại</i>	2
4.5	<i>Một số vấn đề sinh học hiện đại</i>	2
4.6	<i>Một số vấn đề vật lý hiện đại</i>	2
Học kỳ VIII		13
1	Thực tập sư phạm	6
2	Khóa luận tốt nghiệp hoặc các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp	7/14
2.1	Khóa luận tốt nghiệp	7
2.2	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp	7
2.2.1	Vật lý lượng tử	2
2.2.2	Hóa học và đời sống	3
2.2.3	Tiến hóa và đa dạng sinh học	2

11. Danh sách đội ngũ giảng viên thực hiện chương trình

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Học phần giảng dạy
1	Nguyễn Đức Vượng	1967	PGS.TS. Hóa vô cơ	Hóa học đại cương
				Hóa vô cơ
				Phương pháp nghiên cứu KH
				Kiểm tra và đánh giá trong dạy học KHTN
2	Nguyễn Thị Minh Lợi	1976	TS. Hóa môi trường	Hóa lý
				Dạy học STEM ở trường THCS
				Hóa môi trường
				Tiếng anh chuyên ngành
				Hóa phân tích
				Phát triển chương trình môn KHTN

				Phương pháp nghiên cứu khoa học
				Một số kĩ thuật dạy học tích cực
3	Nguyễn Mậu Thành	1983	TS. Hóa phân tích	ứng dụng Công nghệ thông tin trong dạy học
				Thực hành hóa học
				Kỹ thuật phòng TN
				Xử lý số liệu TN
				Một số vấn đề hóa học hiện đại
4	Trần Đức Sỹ	1984	ThS. Hóa học	Hóa học và đời sống
				Hóa phân tích
				Thực tế chuyên môn
				Một số vấn đề hóa học hiện đại
				Một số kĩ thuật dạy học tích cực
				ứng dụng Công nghệ thông tin trong dạy học
				Lý luận dạy học KHTN
5	Lý Thị Thu Hoài	1986	TS. Hóa hữu cơ	Hóa hữu cơ
				Thực hành dạy học KHTN
				Một số kỹ thuật dạy học tích cực
				Phát triển chương trình môn KHTN
				Tiếng anh chuyên ngành
				Bồi dưỡng HSG môn KHTN
6	Đinh Thị Thanh Trà	1983	TS. Sinh học	Thực vật học
				Sinh thái học và môi trường
				Hoạt động trải nghiệm trong dạy học KHTN
				Giải phẫu sinh lý người
				Một số vấn đề sinh học hiện đại
				Bồi dưỡng HSG môn KHTN
7	Lê Khánh Vũ	1991	TS. Khoa học Sinh học	Tiến hóa và đa dạng sinh học
				Động vật học
				Di truyền học

8	Nguyễn Thị Hương Bình	1982	ThS. Công nghệ sinh học	Sinh học phân tử và tế bào
				Vi sinh vật học
9	Trần Ngọc Bích	1985	TS. Vật lý	Nhiệt học
				Vật lý lượng tử
				Cơ học
				Quang học
				Thực hành vật lý
				Bồi dưỡng HSG môn KHTN
				Một số vấn đề Vật lý hiện đại
10	Lê Thị Kiều Oanh	1985	TS. LL&DH Vật lý	Lý luận dạy học KHTN
				Cơ học
				Nhiệt học
				Bồi dưỡng học sinh giỏi KHTN
				Kiểm tra và đánh giá trong dạy học KHTN
				Phương pháp dạy học KHTN
11	Nguyễn Thị Thanh Bình	1989	TS. Vật lý	Điện từ học
				Vật lý chất rắn
				Quang học
				Dao động và sóng
				Trái đất và bầu trời
12	Phan Trọng Tiến	1983	TS. Toán	Toán cao cấp
13	Hoàng Thị Duyên	1986	TS. Toán	Xác suất thống kê
14	Lê Thị Hằng	1980	TS. NN Anh	Tiếng Anh
15	Nguyễn Thọ Phước Thảo	1986	ThS. NN Anh	
16	Võ Thị Dung	1974	TS. NN Anh	
17	Nguyễn Thị Hồng Thắm	1987	ThS. NN Anh	
18	Trần Hương Giang	1983	ThS. Triết học	Triết học Mac - Lênin
19	Lương Thị Lan Huệ	1976	ThS. Triết học	Chủ nghĩa xã hội khoa học
20	Nguyễn Thị Anh Khuyên	1983	ThS. Triết học	Kinh tế chính trị Mac - Lênin
21	Nguyễn Văn Duy	1979	TS. Triết học	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam
				Tư tưởng Hồ chí Minh
22	Vương Kim Thành	1973	TS. Khoa học	Quản lý hành chính nhà nước

			giáo dục	và quản lý ngành GD & ĐT
23	Hoàng Thị Tường Vy	1979	ThS. Tâm lý học	Giao tiếp sư phạm
24	Nguyễn Thị Diễm Hằng	1988	ThS. Tâm lý học	Tâm lý học
25	Nguyễn Thị Thùy Vân	1979	ThS. Tâm lý học	Giáo dục học
26	Phùng Thị Loan	1982	ThS. Việt Nam học, CN Pháp luật	Pháp luật đại cương
27	Dương Thị Hồng Thuận	1987	ThS Luật	Pháp luật đại cương
28	Đậu Mạnh Hoàn	1976	TS. Tin học	Tin học
29	Trần Văn Cường	1981	TS. Tin học	Ứng dụng CNTT trong dạy học
30	Trần Thủy	1972	TS.GD Thể chất	Giáo dục thể chất
31	Cao Phương	1981	TS.GD Thể chất	Giáo dục thể chất
32	Dương Thế Công	1977	ThS. Quốc phòng	Giáo dục quốc phòng

12. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

12.1. Các phòng thí nghiệm và các hệ thống thiết bị thí nghiệm

Trường Đại học Quảng Bình có cơ sở vật chất tương đối hiện đại, đáp ứng nhu cầu đào tạo. Hiện tại, nhà trường có 75 phòng học lý thuyết với tổng diện tích 12.642m², mỗi phòng có 40 chỗ ngồi, trung bình 4,2m²/chỗ. Nhà trường có 03 giảng đường lớn, mỗi giảng đường 200 chỗ ngồi với tổng diện tích 2.028m², diện tích trung bình đạt 3,4m²/chỗ. Trường Đại học Quảng Bình đã có 07 phòng máy tính với số lượng gần 300 máy tính, các phần mềm được trang bị đầy đủ đảm bảo cho hoạt động giảng dạy các học phần của mã ngành đào tạo. Các phòng học ngoại ngữ, 02 khu ký túc xá cùng với nhà ăn, nhà sinh hoạt cộng đồng, có 02 hội trường lớn với trên 400 chỗ ngồi, 02 nhà thi đấu đa năng, các sân thể thao, các phòng hội thảo, chuyên đề và phòng tự nghiên cứu, trung tâm học liệu, hệ thống máy chiếu, Internet và wifi đầy đủ.; Nhà trường có 01 phòng thực hành sinh học tại Trung tâm Thí nghiệm thực hành với diện tích 108m² với đầy đủ thiết bị, 01 phòng thí nghiệm nuôi cấy mô, 1 phòng thí nghiệm phân tích môi trường, 02 phòng thực hành hóa học, 03 phòng thực hành vật lý, 01 phân xưởng kỹ thuật điện, 01 trung thí nghiệm – thực hành khối Kỹ thuật, Công nghệ, Nông lâm và Môi trường.

12.2. Thư viện

Thư viện Trường Đại học Quảng Bình có hơn 80.000 cuốn sách thuộc các lĩnh vực khoa học cơ bản, khoa học giáo dục, lý luận chính trị xã hội; trong đó có gần 53.000 sách tham khảo; 27.000 sách giáo trình và hơn 35 tạp chí chuyên ngành. Ngoài ra thư viện tỉnh Quảng Bình có khá nhiều sách, tạp chí phục vụ công tác nghiên cứu, giảng dạy, học tập.

12.3. Giáo trình, bài giảng, tài liệu tham khảo

TT	Tên giáo trình, bài giảng	Tên tác giả	Nhà XB	Năm XB
1	Giáo trình Mác - Lênin	Nguyễn Hữu Vui, Nguyễn Ngọc Long	Chính trị quốc gia	2005
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Đặng Xuân Kỳ, Vũ Kiêu, Song Thành,...	Chính trị quốc gia	2003
3	Đường lối Cách mạng của Đảng CSVN: Dành cho sinh viên Đại học, Cao đẳng	Đinh Xuân Lý, Nguyễn Đăng Quang, Nguyễn Viết Thông	Chính trị quốc gia	2009
4	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	Viện lịch sử Đảng	Chính trị quốc gia	2002
5	Xác suất thống kê	Đào Hữu Hồ	Nhà xuất bản ĐHQGHN	1996
6	Pháp luật đại cương	Phan Thị Thu Hiền	Trường Đại học Quảng Bình.	2016
7	Phương Pháp Luận Nghiên Cứu Khoa Học	Vũ Cao Đàm	NXB Khoa học kỹ thuật	2003
8	Giáo trình tin học cơ sở	Hồ Sỹ Đoàn	Nhà xuất bản Đại học Sư phạm	2004
9	Lý luận phương pháp Dạy học Sinh học	Đinh Quang Báo	NXB Giáo dục	2001
10	Sinh học phân tử	Nguyễn Hoàng Lộc	ĐH Huế	2005
11	Sinh học tế bào	Nguyễn Như Hiền	NXB Giáo dục	2006
12	Giáo trình sinh học phân tử tế bào và ứng dụng	Võ Thị Thương Lan	Giáo dục	2006
13	Động vật không xương sống	Thái Trần Bái	NXB Giáo dục	2004
14	Động vật có xương sống	Trần Kiên	NXB Giáo dục	2004

15	Giải phẫu so sánh động vật	Nguyễn Văn Thuận	NXB Thuận Hóa	1995
16	Hình thái – giải phẫu Thực vật	Hoàng Thị Sản	NXB Giáo dục	2005
17	Phân loại học Thực vật	Hoàng Thị Sản	NXB Giáo dục	2005
18	Thực hành phân loại thực vật	Hoàng Thị Sản, Hoàng Thị Bé	NXB Giáo dục	2003
19	Hoá sinh học	Phạm Thị Trân Châu, Trần Thị Áng	NXB Giáo dục	2007
20	Sinh lý học thực vật	Vũ Văn Vụ Vũ Thanh Tâm Hoàng Minh Tấn	NXB Giáo dục	2001
21	Giải phẫu sinh lý người	Tạ Thuý Lan, Trần Thị Loan	ĐHSP	2004
22	Sinh lý học người và động vật	Nguyễn Như Hiền	NXB GD Việt Nam	2011
23	Di truyền học	Phạm Thành Hổ	NXB Giáo dục	2002
24	Vi sinh vật học	Nguyễn Lân Dũng	NXB Nông nghiệp	2000
25	Đa dạng Sinh học	Tôn Thất Pháp	Đại học Huế	2000
26	Tiến hoá	Nguyễn Xuân Viết	Giáo dục	2009
27	Thực tập nghiên cứu thiên nhiên	Nguyễn Văn Khang	ĐH SP	2007
28	Sinh thái nông nghiệp	Trần Đức Viên	ĐHSP Giáo Dục	2004
29	Khoa học môi trường	Lê Văn Khoa	Nxb Giáo dục	2001
30	Tài nguyên môi trường và phát triển bền vững	Lê Huy Bá, Vũ Chí Hiếu, Võ Đình Long	NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội	2002
31	Sinh thái học môi trường	Trần Văn Nhân	NXB ĐH BK Hà Nội	2006
32	Giáo trình sinh học tế bào	Nguyễn Như Hiền	Giáo dục	2006
33	Giáo trình sinh thái học và môi trường	Trần Kiên	ĐHSP	2007
34	Áp dụng dạy và học tích cực trong môn Sinh học	Trần Bá Hoàn	ĐHSP	2003

35	Giáo trình đại cương phương pháp dạy học sinh học	Trần Bá Hoàn	ĐHSP	2007
36	GT Các chất điều hòa sinh trưởng thực vật	Nguyễn Như Khanh, Nguyễn Văn Đính	Giáo dục	2011
37	GT các hợp chất thiên nhiên có hoạt tính sinh học	Phan Quốc Kinh	Giáo dục	2011
38	Dạy học tích hợp phát triển năng lực học sinh (Quyển 1)	Đỗ Hương Trà	ĐHSP	2014
39	Dạy học tích hợp phát triển năng lực học sinh (Quyển 2)	Trường Đại học Sư Phạm Hà Nội	ĐHSP	2014
40	Hóa học đại cương 1 : Cấu tạo chất	Trần Thành Huê	ĐHSP	2004
41	Hóa học đại cương 2 Cơ sở lý thuyết các quá trình hóa học	Trần Hiệp Hải	Đại học Sư phạm	2004
42	Hóa học đại cương 3: Thực hành trong phòng thí nghiệm	Hà Thị Ngọc Loan	ĐHSP	2004
43	Hóa học hữu cơ 1	Nguyễn, Hữu Đĩnh.	Giáo dục	2012
44	Hóa học hữu cơ 2	Đỗ Đình Răng,	Giáo dục	2012
45	Hóa học hữu cơ 3	Đỗ Đình Răng,	Giáo dục	2012
46	Bài tập hóa học hữu cơ	Nguyễn Hữu Đĩnh	Giáo dục	2012
47	Hóa học phân tích 1: Cân bằng ion trong dung dịch	Nguyễn Tinh Dung	ĐHSP	2005
48	Hóa học phân tích các dung dịch và tin học	Robert Roset, Dennise Bauer, Jean Debarres, Hồ Viết Quý, Đặng Trần Phách dịch, Nguyễn Tinh Dung hiệu đính	ĐHQG	1996
49	Hoá học phân tích: cân bằng ion trong dung dịch	Nguyễn Tinh Dung	GD	2000
50	Hóa học phân tích: Câu hỏi và bài tập cân bằng ion trong dung dịch	Nguyễn Tinh Dung	ĐHSP	2005
51	Hoá học vô cơ	Trần Thị Đà	GD	2000
52	Hoá học vô cơ	Nguyễn Thế Ngôn	GD	2000

53	Hóa học vô cơ	Trần Thị Đà	ĐHSP	2005
54	Hóa học vô cơ	Nguồn Trọng Uyển	ĐHSP	2003
55	Hóa học vô cơ	Hoàng Nhâm	Giáo dục	1994
56	Hóa lí	Trần, Văn Nhân.	Giáo dục	2013
57	Hóa lí	Nguyễn, Văn Tuế.	Giáo dục	2001
58	Cơ sở lí thuyết các quá trình hóa học	Vũ Đăng Độ	Giáo dục	1998
59	Bài tập hóa lí	Lâm Ngọc Thiềm.	Giáo dục	2012
60	Giáo trình Hóa lí	Nguyễn Đình Huề	Giáo dục	2012
61	Cơ sở hóa học môi trường	Phùng Tiến Đạt	ĐHSP	2005
62	Giáo trình phương pháp dạy học hóa học	Nguyễn Cương	ĐHSP	2007
63	Phương pháp dạy học Hóa học	Nguyễn Cương	ĐHSP	2005
64	Phương pháp dạy học môn hoá học ở trường phổ thông	Đặng Thị Oanh	ĐHSP	2014
65	Thí nghiệm thực hành phương pháp dạy học hóa học	Nguyễn Cương (chủ biên)	ĐHSP	2008
66	100 bài toán điện 1 chiều	Hồ Văn Nhã	GD	1995
67	Điện học	Vũ Thanh Khiết	ĐHSP	2005
68	Vật lý thiên văn	Nguyễn Đình Noãn	NXB GD	1997
69	Giáo trình thiên văn	Phạm Viết Trinh, Nguyễn Đình Noãn	NXB GD	1995
70	200 bài toán quang hình	Vũ Thanh Khiết	Giáo dục	1995
71	450 bài tập trắc nghiệm vật lí	Lê Gia Thuận	ĐHQG	2008
72	450 Bài tập trắc nghiệm vật lý cơ học	Lê Gia Thuận	Đại học quốc gia	2008
73	500 câu hỏi trắc nghiệm vật lý	Lê Văn Giáo	ĐHSP	2008
74	555 Bài tập vật lý sơ cấp chọn lọc	Trần Văn Dũng	Đại học quốc gia	2008
75	Albert Einstein và sự tiến triển của vật lí học hiện đại	Đặng Mộng Lân	Khoa học và kỹ thuật,	2006
76	Bài tập cơ học	Đỗ Sanh	Giáo dục	1996
77	Bài tập cơ học	Đỗ Sanh	Giáo dục	2013
78	Bài tập cơ học	Đỗ Sanh	Giáo dục	2014
79	Bài tập cơ học	Đỗ Sanh	Giáo dục	2012

80	Bài tập cơ học lượng tử	Vũ Văn Hùng		
81	Bài tập cơ học lý thuyết	Đào Văn Dũng	Đại học Quốc gia	2005
82	Bài tập cơ học lý thuyết	Nguyễn Thúc An	Xây dựng	2006
83	Bài tập cơ học.	Đỗ, Sanh,	Giáo dục	2012
84	Bài tập nâng cao vật lý 8	Lê Thanh Hải	Đại học sư phạm	2004
85	Bài tập nâng cao vật lý THCS 7	Phan Hoàng Văn	Nxb Đà Nẵng	2003
86	Bài tập nâng cao vật lý THCS 9	Nguyễn Thanh Hải	Đại học Sư phạm	2005
87	Bài tập trắc nghiệm và tự luận vật lý 12	Lê Gia Thuận	Giáo dục	2008
88	Bài tập trắc nghiệm vật lý 12	Nguyễn Thế Phương	Giáo dục	2008
89	Bài tập trắc nghiệm vật lý 7	Nguyễn Anh Thi	Giáo dục	2003
90	Bài tập Vật lý 10 nâng cao		Giáo dục	2006
91	Bài tập vật lý 10 nâng cao		Giáo dục	2006
92	Cơ học	Đỗ Sanh	Giáo dục	2015
93	Cơ học	Đỗ Sanh	Giáo dục	2013
94	Cơ học	Nguyễn Hữu Minh	Giáo dục	2006
95	Giáo trình cơ học lượng tử	Phan Đình Kiển	Đại học Sư phạm	2005
96	Giáo trình vật lý lượng tử 1, 2	Nguyễn Minh Thủy, Lê Trọng Tường	NXB Giáo dục	2005
97	Giáo trình vật lý chất rắn	Nguyễn Thế Khôi	NXB ĐHQG HN	2006
98	Giáo trình vật lý chất rắn	Lê Khắc Bình	ĐHQG TP HCM	2006
99	Giáo trình đánh giá kết quả học tập vật lý của học sinh THCS	Bùi Gia Thịnh	ĐHSP	2007
100	Giải bài tập vật lý THCS	Nguyễn Đức Thâm	Giáo dục	2000
101	Giáo trình nhiệt động lực học và vật lý thống kê	Vũ Thanh Khiết	Đại học quốc gia	1996
102	Giáo trình sử dụng máy tính trong dạy học vật lý	Phạm Xuân Quế	ĐHSP	2007
103	Giáo trình vật lý đại cương	Lương Bình Duyên	Giáo dục	2008
104	Giáo trình vật lý đại cương	Nguyễn Văn Ánh	ĐHSP	2004
105	Giáo trình vật lý lượng tử 2	Lê Trọng Tường	Đại học Sư phạm	2007
106	Giáo trình vật lý lượng tử 1	Nguyễn Minh Thủy	ĐHSP	2007
107	Vật lý phân tử và nhiệt học	Bùi Trọng Tuấn	NXBGD	1996
108	Quang học	Đặng Thị Mai	NXBGD	1998
109	Quang học	Nguyễn Trần Trác, Diệp Ngọc Anh	ĐHQG TP HCM	2005

110	Bài tập vật lý hiện đại	Huỳnh Trúc Phương	ĐHKHTN, Hà Nội	2017
111	Vật lý hiện đại: Lý thuyết và bài tập	R. Gautreau, W. Savin	NXBGD	1997

13. Hướng dẫn thực hiện chương trình

Chương trình giáo dục đại học ngành Sư phạm Khoa học tự nhiên được biên soạn dựa trên chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo theo hướng tinh giảm giờ lý thuyết, dành nhiều thời gian cho sinh viên tự nghiên cứu, đọc tài liệu, thảo luận, làm các bài tập và thực hành tại cơ sở.

Tổng khối lượng kiến thức toàn khóa là 136 tín chỉ (không kể các nội dung về Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng). Trong đó, kiến thức giáo dục đại cương gồm 30 tín chỉ; khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp kiến thức cơ sở ngành 24 tín chỉ; kiến thức chuyên ngành là 67 tín chỉ; khối kiến thức thực tập tốt nghiệp là 8 tín chỉ; khối kiến thức khóa luận tốt nghiệp là 7 tín chỉ. Đây là kiến thức cơ sở, có tính chất nền tảng của việc đào tạo Cử nhân ngành Sư phạm Khoa học tự nhiên. Do đó việc dạy và học mỗi học phần trong chương trình giáo dục cần được thực hiện tốt nhất để có thể đảm bảo tạo ra nền tảng kiến thức vững chắc cho sinh viên.

Trên cơ sở chương trình khung mới theo quy định của bộ giáo dục, các bộ môn xây dựng đề cương chi tiết học phần, trình Hội đồng Khoa học và Đào tạo thẩm định, phê duyệt theo thủ tục quy trình xem xét, cập nhật hiệu chỉnh chương trình đào tạo vào đầu năm học mới theo đúng quy định.

14. Các chương trình, tài liệu tham khảo

- Đại học Giáo dục – Đại học Quốc gia Hà Nội:

[https://education.vnu.edu.vn/files/2024/Ph%C3%B2ng%20C4%91%C3%A0o%20t%E1%BA%A1o/Ban%20h%C3%A0nh%20ch%C6%B0%C6%A1ng%20tr%C3%A0nh%20C4%91%C3%A0o%20t%E1%BA%A1o/3311%20\(1\)-SPKHTN.pdf](https://education.vnu.edu.vn/files/2024/Ph%C3%B2ng%20C4%91%C3%A0o%20t%E1%BA%A1o/Ban%20h%C3%A0nh%20ch%C6%B0%C6%A1ng%20tr%C3%A0nh%20C4%91%C3%A0o%20t%E1%BA%A1o/3311%20(1)-SPKHTN.pdf)

- Đại học Sư phạm Đà Nẵng:

<https://daotao.ued.udn.vn/wp-content/uploads/2022/09/314-SP-KHTN.pdf>

- Đại học SP TPHCM:

<https://drive.google.com/file/d/1HAqAU609c7wpwrhp7F6CrnuraTOwWX8O/view>

- University of wisconsin Stevens point:

https://www.uwsp.edu/wp-content/uploads/2022/07/Grad_Plan_Natural-Science-Minor.pdf

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Nguyễn Đức Vượng