

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN SỰ PHẠM KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHHD ngày / /2023  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Hải Dương)

**THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

Tên chương trình (Tiếng Việt):	Sư phạm Khoa học tự nhiên
Tên chương trình (Tiếng Anh):	Natural Science Education
Trình độ đào tạo:	Đại học
Mã ngành đào tạo:	7140247
Khoa quản lý chương trình:	Toán và Khoa học tự nhiên
Đối tượng tuyển sinh:	Theo quy chế tuyển sinh hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo
Thời gian đào tạo:	4 năm
Hình thức đào tạo:	Chính quy
Số tín chỉ yêu cầu:	125
Điều kiện tốt nghiệp:	<ul style="list-style-type: none"><li>Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo 125 tín chỉ;</li><li>Đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo;</li><li>Có chứng chỉ Giáo dục quốc phòng - an ninh và Giáo dục thể chất.</li></ul>
Tên gọi văn bằng tốt nghiệp:	Cử nhân sư phạm
Vị trí việc làm:	<ul style="list-style-type: none"><li>Giáo viên giảng dạy môn Khoa học tự nhiên (KHTN) ở Trường Trung học cơ sở, Trường Liên cấp, Trường Tư thục. Trường Quốc tế, Trung tâm Giáo dục thường xuyên, Trung tâm dạy nghề;</li><li>Nghiên cứu viên tại các cơ sở nghiên cứu Quốc gia; các trường Đại học, Cao đẳng và các cơ quan khoa học của các tỉnh, huyện, các công ty nhà nước hoặc tư nhân theo hướng phát triển khoa học, chuyển giao công nghệ, các cơ quan trong các lĩnh vực gần khác như: điện tử, tin học, viễn thông.</li></ul>

	- Cán bộ làm việc tại các cơ sở, doanh nghiệp sản xuất kinh doanh liên quan đến Sinh học, Công nghệ sinh học, Vật lý, Hoá học, như sản xuất dược phẩm, thực phẩm, nông-lâm nghiệp, công nghiệp, vật liệu y sinh, vật liệu môi trường...)
Khả năng học tập nâng cao trình độ:	Sau khi tốt nghiệp đại học Sư phạm KHTN, sinh viên có thể học nâng cao trình độ ở bậc đào tạo thạc sĩ và tiến sĩ ở các ngành trong lĩnh vực KHTN, Sinh học, Công nghệ sinh học, Vật lý, Hoá học, Lý luận và Phương pháp dạy học các môn KHTN, Sinh học, Vật lý, Hoá học. Ngoài ra người học có thể học tiếp đại học văn bằng hai ở các ngành phù hợp như: Sinh học, Công nghệ sinh học, Vật lí, Hóa học, ...
Chương trình đào tạo tham khảo:	- Chương trình đào tạo Đại học Sư phạm KHTN Trường Đại học Hoa Lư; - Chương trình đào tạo Đại học Sư phạm KHTN Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội; - Chương trình đào tạo Đại học Sư phạm KHTN Trường Đại học Hồng Đức; - Chương trình đào tạo Đại học Sư phạm KHTN Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên - Đại học Thái Nguyên. - Chương trình đào tạo Đại học Sư phạm KHTN Trường Đại học Sư phạm - Đại học Huế.

### **CĂN CỨ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

- Luật Giáo dục ngày 14 tháng 6 năm 2019;
- Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;
- Nghị định số 141/2013/NĐ-CP ngày 24 tháng 10 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Giáo dục đại học;

- Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

- Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt khung trình độ quốc gia Việt Nam;

- Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

- Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18/01/2022 của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo và đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ;

- Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông;

- Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành chương trình giáo dục phổ thông;

- Thông tư số 32/2020/TT-BGDĐT ngày 15/9/2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành điều lệ trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học;

- Quyết định số 448/QĐ-TTg ngày 27/4/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc sáp nhập Trường Cao đẳng Hải Dương vào trường Đại học Hải Dương.

## **1. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

### ***1.1. Mục tiêu chung***

Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Khoa học tự nhiên (KHTN) trình độ đại học trang bị cho người học các kiến thức cơ bản, cốt lõi về khoa học tự nhiên, có đủ năng lực sư phạm và các kỹ năng nghề nghiệp đáp ứng được yêu cầu của sự nghiệp đổi mới giáo dục, đào tạo hiện nay ở nước ta; đồng thời có đủ kiến thức và năng lực học tiếp lên các bậc cao hơn và có khả năng tự học để hoàn thiện, nâng cao năng lực chuyên môn trong công việc. Sau khi tốt nghiệp, người học có thể tham gia đào tạo môn Khoa học tự nhiên theo khung chương trình giáo dục phổ thông 2018 của Bộ Giáo dục và đào tạo, đồng thời có thể đảm nhiệm các công việc nghiên cứu trong các cơ quan nghiên cứu về Khoa học tự nhiên.

### ***1.2. Mục tiêu cụ thể***

PO1: Có tri thức cơ bản về Triết học Mac- Lenin, tư tưởng Hồ Chí Minh, chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; từng bước xác lập thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành được đào tạo.

PO2: Khai thác các kiến thức cơ bản về toán học, khoa học giáo dục đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp ở bậc đại học và vận dụng vào quá trình dạy học, giáo dục.

PO3: Vận dụng các kiến thức KHTN và nghiệp vụ sư phạm để phục vụ giảng dạy môn Khoa học tự nhiên và giải thích các hiện tượng trong tự nhiên, đời sống và lao động sản xuất.

PO4: Sử dụng được tin học, ngoại ngữ để phục vụ chuyên môn

PO5: Thành thạo kỹ năng thực hành thí nghiệm, nghiên cứu và tổ chức các hoạt động nghiên cứu khoa học

PO6: Lập kế hoạch, tổ chức thực hiện kế hoạch dạy học và giáo dục.

PO7: Có kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, ứng xử sư phạm

PO8: Chấp hành đầy đủ đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước, các nội quy, quy định của ngành

PO9: Có tinh thần trách nhiệm cao với nghề nghiệp, với học sinh, với xã hội

PO10: Có ý thức học tập suốt đời, bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ; tích cực tham gia các hoạt động chính trị - xã hội trong và ngoài nhà trường theo quy định của pháp luật.

## **2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

### **2.1. Chuẩn đầu ra**

#### **2.1.1. Về kiến thức**

##### *\* Kiến thức chung*

PLO1. Vận dụng được các kiến thức về triết học Mác- Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh cũng như chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước vào giải quyết những vấn đề thực tiễn đặt ra trong quá trình học tập, tu dưỡng, rèn luyện của bản thân đáp ứng yêu cầu của chương trình đào tạo;

PLO2. Khái quát và vận dụng được các kiến thức tâm lý học, giáo dục học vào việc xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện các hoạt động dạy học và giáo dục trong nhà trường.

##### *\* Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp*

PLO3. Thông hiểu các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về KHTN vận dụng trong giảng dạy, nghiên cứu và ứng dụng thực tiễn.

PLO4. Vận dụng kiến thức Toán học, Tin học, Ngoại ngữ trong dạy học và nghiên cứu khoa học tự nhiên nhằm đáp ứng nhu cầu thực tiễn theo định hướng giáo dục nghề nghiệp;

PLO5. Xây dựng kế hoạch và thực hiện, giải thích được các thí nghiệm, thực hành về khoa học tự nhiên; vận hành được các thiết bị, máy móc thí nghiệm; hướng

dẫn được học sinh thực hiện và giải thích các kết quả các thí nghiệm, nghiên cứu trong khoa học tự nhiên ở trường THCS và thực tiễn.

### **2.1.2. Về kĩ năng**

PLO6. Phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tiễn của ngành được đào tạo trong những bối cảnh khác nhau;

PLO7. Vận dụng linh hoạt các kiến thức nghiệp vụ sư phạm trong dạy học, giáo dục và giải quyết các vấn đề thực tiễn phù hợp với bậc học THCS và các bậc đào tạo khác.

PLO8. Giao tiếp hiệu quả và thực hiện được hoạt động tư vấn trong hoạt động dạy học, giáo dục và hướng nghiệp.

PLO9. Khai thác được các ứng dụng của công nghệ thông tin trong tự học, nghiên cứu khoa học, dạy học Khoa học tự nhiên, đánh giá và quản lý học sinh.

PLO10. Có năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam. Sử dụng được tiếng Anh trong việc học tập và nghiên cứu Khoa học tự nhiên.

### **2.1.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm**

PLO11. Sáng tạo, tiên phong trong học tập, nghiên cứu và phát triển năng lực nghề nghiệp;

PLO12. Tự học, tự nghiên cứu tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;

PLO13. Bảo vệ và chịu trách nhiệm về những kết luận chuyên môn nghiệp vụ, có đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm xã hội.

\* Ngoài các chuẩn đầu ra về kiến thức, năng lực, phẩm chất, sinh viên cần phải đạt được những “Quy định về chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông” do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành gồm các điều sau:

- Điều 4: Tuân thủ các quy định và rèn luyện về đạo đức nhà giáo; chia sẻ kinh nghiệm, hỗ trợ đồng nghiệp trong rèn luyện đạo đức và tạo dựng phong cách nhà giáo.

- Điều 5: Nắm vững chuyên môn và thành thạo nghiệp vụ; thường xuyên cập nhật, nâng cao năng lực chuyên môn và nghiệp vụ đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục.

- Điều 6: Thực hiện xây dựng môi trường giáo dục an toàn, lành mạnh dân chủ, phòng, chống bạo lực học đường.

- Điều 7: Tham gia tổ chức và thực hiện các hoạt động phát triển mối quan hệ giữa nhà trường, gia đình, xã hội trong dạy học, giáo dục đạo đức lối sống cho học sinh.

- Điều 8: Sử dụng được ngoại ngữ hoặc tiếng dân tộc, ứng dụng công nghệ thông tin, khai thác và sử dụng các thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục.

## 2.2. Vị trí việc làm của người học sau tốt nghiệp

Môi trường làm việc	Chức danh nghề nghiệp				
	Giáo viên	Viên chức, cán bộ	Nghiên cứu viên	Giảng viên	Cán bộ, nhân viên
Các cơ sở giáo dục phổ thông	2	0	2	0	1
Cơ quan quản lý giáo dục, viện nghiên cứu có liên quan đến lĩnh vực giáo dục	0	2	2	0	0
Các cơ sở nghiên cứu liên quan đến KHTN	2	1	2	0	2
Trường Đại học, Cao đẳng	0	0	1	1	2
Cơ sở doanh nghiệp, SX kinh doanh lĩnh vực về KHTN	1	1	2	0	2

Chú giải:

0	Không có vị trí việc làm tại môi trường làm việc tương ứng
1	Người học có thể làm được; người học sẽ làm được tốt hơn nếu tích lũy kinh nghiệm và học thêm (học bổ sung, học nâng cao trình độ)
2	Người học sẽ làm được ngay sau khi tốt nghiệp

## 2.3. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp đại học Sư phạm KHTN, sinh viên có thể học nâng cao trình độ ở bậc đào tạo thạc sĩ và tiến sĩ ở các ngành trong lĩnh vực KHTN, Sinh học, Công nghệ sinh học, Vật lý, Hoá học, Lý luận và Phương pháp dạy học các môn KHTN, Sinh học, Vật lý, Hoá học. Ngoài ra người học có thể học tiếp đại học văn bằng hai ở các ngành phù hợp như: Sinh học, Công nghệ sinh học, Vật lý, Hóa học, ...

### \* MA TRẬN TÍCH HỢP MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(tích “X” vào các ô tương thích)

Chuẩn đầu ra	Mục tiêu đào tạo									
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10
PLO1	X							X	X	X

PLO2		X				X	X		X	X
PLO3		X			X		X		X	X
PLO4			X	X		X	X		X	X
PLO5				X	X					X
PLO6		X				X	X		X	X
PLO7			X			X	X		X	
PLO8						X	X		X	
PLO9				X	X					X
PLO10				X	X					X
PLO11									X	X
PLO12			X						X	X
PLO13			X						X	X
Tổng	1	3	4	4	4	5	6	1	10	11

### 3. CHUẨN ĐẦU VÀO CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo ngành Sư phạm Khoa học tự nhiên trình độ đại học là người học phải tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc trình độ tương đương.

### 4. KHỐI LƯỢNG HỌC TẬP

Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Khoa học tự nhiên trình độ đại học có khối lượng học tập là 125 tín chỉ, cộng với khối lượng giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng - an ninh theo quy định hiện hành.

### 5. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 5.1. Cấu trúc Chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo được chia thành 2 khối kiến thức lớn là khối kiến thức giáo dục đại cương và khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp. Trong đó khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp gồm: kiến thức cơ sở ngành; kiến thức chuyên ngành và kiến thức nghiệp vụ sư phạm và phần khóa luận tốt nghiệp (hoặc các học phần thay thế với những sinh viên không làm khóa luận tốt nghiệp). Tổng số tín chỉ của chương trình là 122 chưa tính các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng - An ninh, cụ thể như sau:

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo: **125 tín chỉ**

- **Khối kiến thức giáo dục đại cương** (chưa tính các HP GDTC; GDQPAN): **24 tín chỉ**

**- Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 94 tín chỉ**

+ Khối kiến thức cơ sở ngành: 21 tín chỉ

+ Khối kiến thức chuyên ngành: 60 tín chỉ

+ Khối kiến thức nghiệp vụ sư phạm: 13 tín chỉ

**- Khóa luận và các học phần thay thế: 7 tín chỉ**

## 5.2. Nội dung Chương trình đào tạo

### 5.2.1. Khung Chương trình đào tạo

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Số giờ tín chỉ		
				LT	TH, TL	Tự học
A.	<b>KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</b>		<b>24</b>			
1	PLO001	Triết học Mac - Lenin	3	30	30	90
2	PLO002	Kinh tế chính trị Mac - Lenin	2	21	18	60
3	PLO003	CNXH khoa học	2	21	18	60
4	PLO004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	21	18	60
5	PLO005	Lịch sử ĐCSVN	2	21	18	60
6	PSY006	Pháp luật đại cương	2	21	18	60
7	PSY007	QL hành chính Nhà nước & QL ngành GD&ĐT	2	21	18	60
8	IT008	Tin học	2	15	30	60
9	EN009.1	Tiếng Anh	3	30	30	70
10	EN009.2	Tiếng Anh	4	30	60	70
11	PE010.1	Giáo dục thể chất	1	3	27	30
12	PE010.2	Giáo dục thể chất	1	3	27	30
13	PE010.3	Giáo dục thể chất	1	3	27	30
14	ME011	Giáo dục quốc phòng	165t			
B.	<b>KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP</b>		<b>94</b>			
I.	<b>Khối kiến thức cơ sở ngành</b>		<b>21</b>			
1	PSY112	Tâm lý học	3	30	30	90
3	PSY113	Giáo dục học	3	30	30	90
5	NS114	Hóa học đại cương	3	30	30	90
6	NS115	Vật lý đại cương	3	30	30	90
7	NS116	Sinh học đại cương	3	30	30	90
8	NS117	Xác suất thống kê	2	15	30	60



TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Số giờ tín chỉ		
				LT	TH, TL	Tự học
9	NS118	Khoa học trái đất	2	15	30	60
10	NS119	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	15	30	60
II.	<b>Khối kiến thức chuyên ngành</b>		<b>60</b>			
	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>54</b>			
1	NS220	Nhập môn khoa học tự nhiên	2	15	30	60
2	NS221	Kỹ thuật và an toàn phòng thí nghiệm	2	15	30	60
3	NS222	Cơ học và nhiệt học	4	45	30	120
4	NS223	Điện và từ	4	45	30	120
5	NS224	Quang học và vật lý hạt nhân nguyên tử	4	45	30	120
6	NS225	Hóa học vô cơ	4	45	30	120
7	NS226	Hóa học hữu cơ	4	45	30	120
8	NS227	Hóa phân tích	3	30	30	90
9	NS228	Sinh học tế bào	2	15	30	60
10	NS229	Vi sinh vật	2	15	30	60
11	NS230	Sinh học cơ thể	3	30	30	90
12	NS231	Con người và sức khỏe	3	30	30	90
13	NS232	Di truyền học	4	45	30	120
14	NS233	Sinh thái học và môi trường	3	30	30	90
15	NS234	Lý luận dạy học KHTN	2	15	30	60
16	NS235	PP dạy học KHTN	4	30	60	120
17	NS236	Thực tập nghiên cứu KHTN	2		60	60
18	NS237	Thiên văn học	2	15	30	60
	<b>Các học phần tự chọn</b>		<b>6</b>			
	Tự chọn 1: SV chọn 1 học phần trong số 3 học phần sau		2			
1	NS338	Đa dạng sinh học	2	15	30	60
2	NS339	Công nghệ tế bào	2	15	30	60
3	NS340	Hóa sinh học	2	15	30	60

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Số giờ tín chỉ		
				LT	TH, TL	Tự học
	Tự chọn 2: SV chọn 1 học phần trong số 3 học phần sau		2			
1	NS341	Hóa học xanh	2	15	30	60
2	NS342	Hoá công nghệ	2	15	30	60
3	NS343	Hoá học và môi trường	2	15	30	60
	Tự chọn 3: SV chọn 1 học phần trong số 3 học phần sau		2			
1	NS344	Kỹ thuật điện	2	15	30	60
2	NS345	Vật lý lượng tử	2	15	30	60
3	NS346	Phát triển bài tập vật lý sơ cấp	2	15	30	60
<b>III</b>	<b>Khối kiến thức nghiệp vụ sư phạm</b>		<b>13</b>			
1	NS247	Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp	2	15	30	60
2	NS248	Rèn luyện NVSP thường xuyên	3		90	90
3	NS249	Thực tập sư phạm 1	2		60	60
4	NS250	Thực tập sư phạm 2	6		180	180
<b>C.</b>	<b>KHÓA LUẬN HOẶC CÁC HP THAY THẾ</b>		<b>7</b>			
		Khóa luận	7			
		Các học phần thay thế	7			
1	NS451	PPDH hiện đại trong dạy học KHTN	3	15	60	90
2	NS452	Thực hành, thí nghiệm KHTN	2	15	30	60
3	NS453	Sử dụng phần mềm trong dạy học KHTN	2	15	30	60
		<b>TỔNG SỐ TC TOÀN KHÓA</b>	<b>125</b>			

**5.2.2. Ma trận đóng góp của các học phần vào mức độ đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo**

Môn học	Chuẩn đầu ra của CTĐT												
	Kiến thức					Kỹ năng					Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12	PLO13
PLO001	X					X			X		X	X	X

PLO002	X					X			X		X	X	X
PLO003	X					X			X		X	X	X
PLO004	X					X			X		X	X	X
PLO005	X					X			X		X	X	X
PSY006	X					X			X		X	X	X
PSY007		X				X	X	X	X		X	X	X
IT008				X		X			X		X	X	X
EN009				X		X			X	X	X	X	X
PE010						X			X		X	X	X
ME011						X			X		X	X	X
PSY112		X				X	X	X	X		X	X	X
PSY113		X				X	X	X	X		X	X	X
NS114			X			X			X		X	X	X
NS115			X			X			X		X	X	X
NS116			X			X			X		X	X	X
NS117				X		X			X		X	X	X
NS118				X		X			X		X	X	X
NS119					X	X	X	X	X		X	X	X
NS220					X	X	X		X		X	X	X
NS221					X	X			X		X	X	X
NS222			X			X			X		X	X	X
NS223			X			X			X		X	X	X
NS224			X			X			X		X	X	X
NS225			X			X			X		X	X	X
NS226			X			X			X		X	X	X
NS227			X			X			X		X	X	X
NS228			X			X			X		X	X	X
NS229			X			X			X		X	X	X
NS230			X			X			X		X	X	X
NS231			X			X			X		X	X	X
NS232			X			X			X		X	X	X
NS233			X			X			X		X	X	X
NS234						X	X	X	X		X	X	X
NS235						X	X	X	X		X	X	X
NS236						X	X	X	X		X	X	X
NS237						X	X	X	X		X	X	X
NS338			X			X			X		X	X	X

NS339			X			X			X		X	X	X
NS340			X			X			X		X	X	X
NS341			X			X			X		X	X	X
NS342			X			X			X		X	X	X
NS343			X			X			X		X	X	X
NS344			X			X			X		X	X	X
NS345			X			X			X		X	X	X
NS346			X			X			X		X	X	X
NS247						X	X	X	X		X	X	X
NS248						X	X	X	X		X	X	X
NS249						X	X	X	X		X	X	X
NS250						X	X	X	X		X	X	X
NS451					X	X	X	X	X		X	X	X
NS452					X	X	X	X	X		X	X	X
NS453				X		X			X		X	X	X

### 5.2.3. Kế hoạch đào tạo

Chương trình đào tạo Sư phạm Khoa học tự nhiên trình độ đại học thực hiện trong 04 năm với 08 học kì, trong đó học kì 1 với 16 tín chỉ, học kì 2 là 17 tín chỉ, học kì 3 với 20 tín chỉ, học kì 4 là 15 tín chỉ, học kì 5 với 17 tín chỉ, học kì 6 là 14 tín chỉ, học kì 7 với 13 tín chỉ, học kì 8 là 13 tín chỉ. Cụ thể như sau:

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
<b>Kỳ I</b>			<b>16</b>	
1	PLO001	Triết học Mác - Lênin	3	
2	NE009.1	Tiếng anh 1	3	
3	NS114	Hóa học đại cương	3	
4	NS116	Sinh học đại cương	3	
6	NS220	Nhập môn KHTN	2	
7	NS221	Kỹ thuật an toàn phòng TN	2	
	PE010.1	GDTC	1	
<b>Kỳ II</b>			<b>17</b>	
1	PLO002	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	
2	NS117	Xác suất thống kê	2	
3	IT008	Tin học	2	
4	NS115	Vật lý đại cương	3	
5	EN009.1	Tiếng anh 2	4	
6	NS228	Sinh học tế bào	2	

8	PSY006	Pháp luật đại cương	2	
	PE010.2	GDTC	1	
<b>Kỳ III</b>			<b>20</b>	
1	PLO003	CNXH khoa học	2	
2	PSY113	Giáo dục học	3	
3	NS118	Khoa học trái đất	2	
4	NS222	Cơ học và nhiệt học	4	
5	NS227	Hóa phân tích	3	
6	NS229	Vi sinh vật	2	
7	NS225	Hóa vô cơ	4	
8	PE010.3	GDTC	1	
<b>Kỳ IV</b>			<b>15</b>	
1	PLO004	Tư tưởng HCM	2	
2	NS230	Sinh học cơ thể	3	
3	NS226	Hóa hữu cơ	4	
4	NS223	Điện và từ	4	
6		Tự chọn	2	
	ME011	GD QP&AN		
<b>Kỳ V</b>			<b>17</b>	
1	PLO005	Lịch sử Đảng CSVN	2	
2	NS234	LLDH KHTN	2	
3	NS224	Quang học và vật lý hạt nhân nguyên tử	4	
4	NS231	Con người và sức khỏe	3	
5	PSY112	Tâm lý học	3	
6	NS248.1	Rèn luyện NVSPTX 1	1	
7		Tự chọn	2	
<b>Kỳ VI</b>			<b>14</b>	
1	NS247	HĐTN, HN	2	
2	NS249	TTSP 1	2	
3	NS119	Phương pháp NCKH	2	
4	NS232	Di truyền học	4	
	NS237	Thiên văn học	2	
5		Tự chọn	2	
<b>Kỳ VII</b>			<b>13</b>	
1	NS248.2	Rèn luyện NVSPTX 2	2	

2	NS233	Sinh thái và môi trường	3	
3	NS236	Thực tập nghiên cứu KHTN	2	
4	NS235	PPDH KHTN	4	
5	PSY07	QL HCNN và Quản lý ngành GDĐT	2	
<b>Kỳ VIII</b>			<b>13</b>	
1	NS250	TTSP 2	6	
2		Khóa luận TN hoặc các HP thay thế	7	

#### **5.2.4. Mô tả học phần**

##### **PLO001. Triết học Mác - Lênin: 3 TC (LT: 30; TL: 30)**

**Học phần tiên quyết:** không

Nội dung của học phần bao gồm: 3 chương

Chương 1: Trình bày những nét khái quát nhất về triết học, triết học Mác Lê nin và vai trò của 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, gồm: vấn đề vật chất và 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, gồm: vấn đề hình thái kinh tế- xã hội, giai cấp và dân tộc; nhà nước và cách mạng xã hội và tư tưởng triết học về con người.

##### **PLO002. Kinh tế chính trị Mác - Lênin: 2 TC (LT: 21; TL: 18)**

**Học phần tiên quyết:** Triết học Mác - Lênin

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

##### **PLO003. Chủ nghĩa xã hội khoa học: 2 TC (LT: 21; TL: 18)**

**Học phần tiên quyết:** Kinh tế chính trị Mác - Lênin

Nội dung môn học gồm 7 chương: chương 1, trình bày những vấn đề cơ bản có tính nhập môn của chủ nghĩa xã hội khoa học (quá trình hình thành, phát triển của chủ nghĩa xã hội khoa học); từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học theo mục tiêu môn học. Cụ thể là các vấn đề: Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Dân chủ XHCN và Nhà nước XHCN; 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 và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.

**PLO004. Tư tưởng Hồ Chí Minh: 2 TC (LT: 21; TL: 18)**

*Học phần tiên quyết: Chủ nghĩa xã hội khoa học*

Tổng số 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: Độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; Đảng Cộng sản và Nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân; Đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; Văn hóa, con người; Đạo đức.

**PLO005. Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam: 2 TC (LT: 21; TL: 18)**

*Học phần tiên quyết: Tư tưởng Hồ Chí Minh*

Học phần trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975); Đảng lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018). Qua đó khẳng định các thành công, nêu lên các hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

**PSY006. Pháp luật đại cương: 2 TC (LT: 21; TL: 18)**

*Học phần tiên quyết: Triết học Mác – Lênin*

Những kiến thức cơ bản về Nhà nước, về pháp luật; Các loại văn bản quy phạm pháp luật của nhà nước ta hiện nay. Quy phạm pháp luật; Quan hệ pháp luật; Thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý; Các ngành luật trong hệ thống pháp luật nước ta hiện nay; pháp luật về phòng chống tham nhũng; Pháp chế xã hội chủ nghĩa

**PSY007. Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành Giáo dục và Đào tạo: 2 TC (LT: 21; TL: 18)**

*Học phần tiên quyết: Triết học Mac-Lenin, Kinh tế chính trị Mac-Lenin*

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về quản lý Hành chính Nhà nước và quản lý ngành Giáo dục và Đào tạo.

**IT008. Tin học: 2 TC (1; 1)**

***Học phần tiên quyết: Không***

Học phần cung cấp những nội dung cơ bản về công nghệ thông tin, cấu trúc tổng quát về máy tính, mạng máy tính, virus... Kỹ năng sử dụng hệ điều hành MS Windows, soạn thảo văn bản MS Word, xử lý bảng tính MS Excel, công cụ thuyết trình MS PowerPoint, sử dụng Internet trong tìm kiếm và trao đổi thông tin, truyền thông kỹ thuật số, phần mềm dạy học trực tuyến

**EN009.1. Tiếng Anh 1: 3 TC (LT; 30; TH; 30; TH: 70)*****Học phần tiên quyết: Không***

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngữ âm (cách đọc các âm nối, âm đuôi, trọng âm từ...), ngữ pháp (các thì hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, tương lai gần, câu so sánh, there is/are, động từ khuyết thiếu...), từ vựng theo chủ đề và các kỹ năng tiếng (nghe, nói, đọc, viết) ở mức độ sơ cấp. Sinh viên có thể bước đầu sử dụng các kiến thức đã học để thực hiện giao tiếp trong các tình huống đơn giản hàng ngày về giới thiệu bản thân, nghề nghiệp, thể thao, các hoạt động hàng ngày, du lịch, địa điểm nổi tiếng, trang phục...

**EN009.2. Tiếng Anh 2: 4 TC (LT; 30; TH; 60; TH: 70)*****Học phần tiên quyết: Tiếng Anh 1***

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức về ngữ âm (trọng âm từ, cách đọc lướt các từ, cụm từ, cách đọc các âm nối, âm cuối.....); ngữ pháp (các thì, các loại mệnh đề, câu so sánh, cấu trúc đặc biệt ...); từ vựng theo chủ đề, các kiến thức văn hóa xã hội và các kỹ năng tiếng (nghe, nói, đọc, viết) ở mức độ tiền trung cấp. Sinh viên có thể sử dụng tương đối thuần thục các kiến thức đã học để thực hiện giao tiếp trong các tình huống quen thuộc hàng ngày.

**PE010.1. Giáo dục thể chất 1: 1 TC (LT: 3; TH: 27)*****Học phần tiên quyết: Không***

Môn học gồm:

- Lý thuyết: Lịch sử hình thành và xu hướng phát triển của môn Bóng rổ, Nguyên lý kỹ chiến thuật, Luật thi đấu môn bóng rổ, Phương pháp trọng tài và tổ chức thi đấu môn Bóng rổ.

- Thực hành: Các kỹ thuật di chuyển, Kỹ thuật bắt bóng, Kỹ thuật Chuyển bóng, Kỹ thuật dẫn bóng, Kỹ thuật ném rổ, Phối hợp di chuyển chuyển và bắt bóng, Thi đấu ứng dụng, Phát triển thể lực chung và chuyên môn.

**PE010.2. Giáo dục thể chất 2: 1 TC (LT: 3; TH: 27)*****Học phần tiên quyết: Không***

Môn học gồm:



- Lý thuyết: Lịch sử môn bóng chuyền thế giới và Việt Nam; tác dụng của tập luyện bóng chuyền đối với cơ thể; phương pháp tổ chức thi đấu và trọng tài bóng chuyền.

- Thực hành: Tư thế chuẩn bị và kỹ thuật di chuyển; kỹ thuật chuyền bóng cao tay bằng hai tay trước mặt; kỹ thuật chuyền bóng thấp tay (đệm bóng) bằng hai tay trước mặt; kỹ thuật phát bóng thấp tay trước mặt; các bài tập phối hợp; phương pháp tổ chức trọng tài và thi đấu môn bóng chuyền; thể lực chung và chuyên môn.

**PE010.2. Giáo dục thể chất 3: 1 TC (LT: 3; TH: 27)**

*Học phần tiên quyết: Không*

Môn học gồm:

- Lý thuyết: Lịch sử môn Cầu lông thế giới và Việt Nam; tác dụng của tập luyện Cầu lông đối với cơ thể; phương pháp tổ chức thi đấu và trọng tài Cầu lông

- Thực hành: Cách cầm cầu, cầm vợt; tư thế chuẩn bị và kỹ thuật di chuyển; kỹ thuật giao cầu thuận tay và trái tay; kỹ thuật phòng thủ thấp tay; kỹ thuật phong cầu; hoàn thiện và nâng cao các kỹ thuật đánh cầu; phương pháp tổ chức trọng tài và thi đấu môn Cầu lông; thể lực chung và chuyên môn.

**ME011. Giáo dục Quốc phòng: 165 tiết**

*Học phần tiên quyết: Không*

Thực hiện theo Thông tư số 05/2020/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

**PSY112. Tâm lý học: 3TC (2; 1)**

*Học phần tiên quyết: Không*

Nội dung học phần bao gồm những kiến thức cơ bản về tâm lý học đại cương, tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm: Những vấn đề chung của tâm lý học; cơ sở tự nhiên và cơ sở xã hội của tâm lý người; các khái niệm và các quy luật cơ bản của tâm lý người (tâm lý, ý thức, hoạt động, giao tiếp, nhân cách, nhận thức, tình cảm, ý chí,...); lý luận cơ bản về sự phát triển tâm lý người, đặc điểm tâm lý lứa tuổi học sinh trung học cơ sở; một số vấn đề cơ bản của tâm lý học dạy học, tâm lý học giáo dục và tâm lý học nhân cách người giáo viên.

**PSY113. Giáo dục học: 3 TC (2; 1)**

*Học phần tiên quyết: Tâm lý học*

Nội dung học phần bao gồm: những vấn đề chung của giáo dục học (các khái niệm, phạm trù, nguyên tắc và phương pháp cơ bản của giáo dục học ...); lý luận dạy học, lý luận giáo dục; Quản lý giáo dục trong nhà trường; vận dụng các kiến thức trên của giáo dục vào việc dạy học và tổ chức hoạt động giáo dục ở trường trung học cơ sở.

**NS114. Hóa học đại cương: 3 TC (2; 1)**

*Học phần tiên quyết: Không*

Học phần gồm các nội dung về cấu tạo nguyên tử; mối liên hệ giữa bảng hệ thống tuần hoàn với cấu tạo nguyên tử, cấu tạo phân tử và liên kết hóa học, kiến thức đại cương về nhiệt động lực học các quá trình hoá học, cũng như các kiến thức cơ bản về dung dịch cần thiết cho việc tiếp cận các học phần khác. Các thí nghiệm đại cương: các thao tác thực hành cơ bản, xác định khối lượng phân tử; thí nghiệm về dung dịch; cân bằng hóa học.

**NS115. Vật lý đại cương: 3TC (2; 1)**

*Học phần tiên quyết: Không*

Học phần gồm các nội dung về các khái niệm, định lí, nguyên lí và những thuyết vật lí quan trọng về các sự vật hiện tượng, các quá trình vật lí thuộc các lĩnh vực Cơ, Nhiệt, Điện thường gặp trong tự nhiên, khoa học, kĩ thuật và đời sống. Giúp sinh viên có cái nhìn tổng quan về bộ môn Vật lí. Môn học là cơ sở để học các học phần Vật lí khác

**NS116. Sinh học đại cương: 3 TC (2; 1)**

*Học phần tiên quyết: không*

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về cơ bản về các mức độ tổ chức của cơ thể sống, các biểu hiện của sự sống, mối quan hệ của sinh vật với môi trường và sự tiến hóa của sinh vật.

**NS117. Xác suất thống kê: 2 TC (1; 1)**

*Học phần tiên quyết: không*

Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về xác suất của biến cố; biến ngẫu nhiên và phân phối xác suất, các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên, một số phân phối thông dụng, một số định lý giới hạn; lý thuyết ước lượng và kiểm định giả thuyết.

**NS118. Khoa học trái đất: 2 TC (1; 1)**

*Học phần tiên quyết: Không*

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về vị trí của Trái Đất và quan hệ của Trái Đất với các thiên thể khác trong không gian Vũ Trụ; Các thành phần cấu trúc của Trái đất, các bộ phận hợp thành, các động lực và quá trình biến đổi bề mặt trái đất; mối quan hệ của thể tổng hợp tự nhiên và quy luật biến đổi của lớp vỏ cảnh quan. Từ đó đánh giá mối quan hệ giữa con người và môi trường tự nhiên với sự phát triển bền vững.

**NS119. Phương pháp nghiên cứu khoa học: 2 TC (1; 1)**

*Học phần tiên quyết: Triết học Mac-Lenin; Tư tưởng HCM*

Nội dung bao gồm: những kiến thức cơ bản về khoa học và nghiên cứu khoa học, về bản chất của nghiên cứu khoa học; cấu trúc lôgic của một công trình khoa học; các thao tác nghiên cứu khoa học, xây dựng, chứng minh và trình bày các luận điểm khoa học; phương pháp trình bày một báo cáo khoa học; biết cách viết một công trình khoa học.

học và bước đầu biết vận dụng kỹ năng nghiên cứu khoa học vào việc học tập, nghiên cứu ở đại học.

**NS220. Nhập môn khoa học tự nhiên: 2 TC (1;1)**

*Học phần tiên quyết: Không*

Học phần này cung cấp các nội dung làm cơ sở cho môn KHTN, bao gồm: Đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu KHTN; Các nguyên lí KHTN; các chủ đề cốt lõi trong môn KHTN; Chương trình môn KHTN.

**NS221. Kỹ thuật và an toàn phòng thí nghiệm: 2 TC (1; 1)**

*Học phần tiên quyết: Không*

Nội dung học phần bao gồm các nguyên tắc an toàn, xử lý các tai nạn thông thường trong phòng thí nghiệm. An toàn cháy nổ, an toàn điện và an toàn nhiệt trong phòng thí nghiệm. Nguyên tắc và kỹ thuật làm việc với dụng cụ thủy tinh. Cách lưu trữ và bảo quản hóa chất. Làm việc với kim loại kiềm, với axit và kiềm, với dung môi hữu cơ, với thủy ngân. Kỹ thuật an toàn với hệ thống chân không và hệ thống chung cất. Cách quản lý và sắp xếp trang thiết bị trong phòng thí nghiệm.

**NS222. Cơ học và nhiệt học: 4 TC (3; 1)**

*Học phần tiên quyết: Vật lý đại cương*

Học phần gồm hai phần:

+ Cơ học: nghiên cứu dạng chuyển động của các vật vĩ mô giúp con người nhận biết được quy luật chuyển động mà con người nhận thức được trong đời sống hằng ngày từ các chất điểm vật rắn đến các hành tinh...Nội dung chính bao gồm: các định luật Newton, định luật hấp dẫn, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm, vật rắn.

+ Nhiệt học: nghiên cứu mối quan hệ giữa các dạng năng lượng của một hệ vật chất (nhiệt lượng, công, nội năng) trên cơ sở vật lý phân tử từ đó nhận thức được nguyên lý làm việc của các máy nhiệt các kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học.

**NS223. Điện và từ: 4 TC (3; 1)**

*Học phần tiên quyết: Cơ học và nhiệt học*

Nội dung học phần bao gồm các kiến thức về: Các hiện tượng tĩnh điện, dòng điện không đổi và dòng điện trong các môi trường, các kiến thức về các hiện tượng từ, về vật từ, chuyển động của các hạt mang điện, cảm ứng điện từ, thuyết Maxwell về điện từ trường. Học phần cũng trang bị các kỹ năng vận dụng các kiến thức trên để giải thích các hiện tượng điện và từ trong tự nhiên và kỹ thuật.

**NS224. Quang học và vật lý hạt nhân nguyên tử: 4 TC (3; 1)**

*Học phần tiên quyết: Điện và từ*

Học phần gồm hai phần:

Phần Quang học: cung cấp các kiến thức về quang học: các đại lượng quang học, các phần kiến thức quang hình học và giao thoa ánh sáng, các kiến thức về nhiễu xạ ánh sáng, sự phân cực ánh sáng.

Phần Hạt nhân nguyên tử: cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hạt nhân nguyên tử: cấu trúc hạt nhân, các hiện tượng và định luật về phóng xạ và phản ứng hạt nhân, các ứng dụng trong đời sống kỹ thuật.

**NS225. Hóa vô cơ: 4 TC (3; 1)**

*Học phần tiên quyết: Hóa đại cương*

Học phần đề cập đến các nội dung: Bảng hệ thống tuần hoàn, đại cương về kim loại và phi kim; cấu tạo phân tử, tính chất lý hóa, phương pháp điều chế và ứng dụng của: Hidro - Oxi và nước, các nguyên tố nhóm Halogen, Lưu huỳnh, Nitơ, Photpho, Cacbon, Silic, các nguyên tố nhóm kim loại kiềm, kiềm thổ, Nhôm, Sắt và các hợp chất quan trọng của chúng. Chu trình của oxi, nitơ, cacbon trong tự nhiên. Thực hành về tính chất và phương pháp điều chế hidro, oxi, clo, axit HCl, lưu huỳnh, axit sunfuric, nitơ, amoniac, nhôm, sắt và các hợp chất của chúng.

**NS226. Hóa hữu cơ: 4 TC (3; 1)**

*Học phần tiên quyết: Hoá đại cương*

Học phần bao gồm kiến thức đại cương về hóa học hữu cơ. Nghiên cứu cấu trúc, tính chất, điều chế và ứng dụng của hidrocarbon và các hợp chất có nhóm chức như dẫn xuất halogen, ancol-phenol-ete, andêhit- xeton, axit cacboxylic và dẫn xuất, hợp chất chứa nitơ; cấu trúc, tính chất của một số hợp chất tạp chức như: aminoaxit, cacbohidrat, protein và các hợp chất cao phân tử, một số bài thực hành về phương pháp phân tích định tính nguyên tố, điều chế và tính chất một số hợp chất hữu cơ.

**NS227. Hóa phân tích: 3 TC (2; 1)**

*Học phần tiên quyết: Hóa đại cương*

Học phần đề cập đến các nội dung: Các định luật hóa học cơ bản áp dụng cho chất điện li, độ pH, thế oxi hóa khử, hằng số cân bằng của các cân bằng axit - bazơ, cân bằng oxi hóa - khử, cân bằng trong dung dịch hợp chất ít tan; cách biểu diễn, đánh giá kết quả phân tích thể tích; các phương pháp chuẩn độ axit – bazơ, phương pháp chuẩn độ oxi hóa - khử và phương pháp chuẩn độ tạo kết tủa

**NS228. Sinh học tế bào: 2 TC (1; 1)**

*Học phần tiên quyết: Sinh học đại cương*

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của tế bào học; Lịch sử nghiên cứu tế bào; Các phương pháp nghiên cứu tế bào; Thành phần hoá học của tế bào; Cấu tạo tế bào sinh vật nhân sơ, sinh vật nhân chuẩn; cấu tạo, chức năng của các bào quan; chứng minh cấu trúc phù hợp với chức năng và mối quan hệ giữa các bào quan.

**NS229. Vi sinh vật: 2 TC (1; 1)***Học phần tiên quyết: Sinh học đại cương*

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đặc điểm hình thái, cấu tạo tế bào và sinh sản của các đối tượng vi sinh vật, bên cạnh đó còn cung cấp cho sinh viên kiến thức về quá trình sinh lý của nhóm vi khuẩn và vi nấm bao gồm nhu cầu dinh dưỡng, quá trình sinh trưởng và phát triển, trao đổi chất ....

**NS230. Sinh học cơ thể: 3 TC (2; 1)***Học phần tiên quyết: Sinh học tế bào, Sinh học đại cương*

Nội dung học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản tổng quát nhất về: Các quá trình trao đổi chất và năng lượng, sinh trưởng và phát triển, cảm ứng và vận động và quá trình sinh sản ở thực vật, động vật

**NS231. Con người và sức khỏe: 3 TC (2; 1)***Học phần tiên quyết: Sinh lý học động vật*

Học phần này bao gồm các nội dung về chức năng và hoạt động sinh lý của các cơ quan và hệ cơ quan của người (hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hóa, hệ bài tiết, thân nhiệt, trao đổi chất và năng lượng, hệ nội tiết, hệ sinh sản); những bệnh phổ biến liên quan đến chức năng của các cơ quan, hệ cơ quan con người (nguyên nhân, cơ chế gây bệnh, cách phòng tránh, một số cách thức điều trị); những bài thực hành, bài tập, thảo luận liên quan đến một số chỉ số sinh lý của người và cách phòng, xử lý một số bệnh, tai nạn thường gặp trong đời sống.

**NS232. Di truyền học: 4 TC (3; 1)***Học phần tiên quyết: Sinh học tế bào, Vi sinh vật*

Học phần cung cấp hệ thống những khái niệm, các kiến thức cơ bản cơ bản, hiện đại, thực tiễn về di truyền: Vật chất di truyền, cơ chế di truyền và biến dị cấp độ phân tử và tế bào; các quy luật di truyền; Biến dị và các nguyên nhân, cơ chế gây biến dị, vai trò của biến dị trong tiến hóa; Những kiến thức cơ bản về bằng chứng, nguyên nhân, cơ chế, phương thức và chiều hướng tiến hoá của sinh giới, các học thuyết tiến hoá; Nguồn gốc các loài và sự phát sinh sự sống trên trái đất, sự phát triển của loài người. Ngoài ra học phần còn cung cấp những ứng dụng và thành tựu ứng dụng kiến thức di truyền tiến hóa trong chọn tạo giống, trong y sinh học.

**NS233. Sinh thái và môi trường: 3 TC (2; 1)***Học phần tiên quyết: Sinh lý học thực vật, sinh lý học động vật,*

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức sinh thái học cơ bản, toàn diện, có tính quy luật về mối quan hệ giữa các sinh vật với nhau và giữa sinh vật với môi trường ở các cấp độ (cá thể, quần thể, quần xã) tạo nên sự thích nghi kì diệu của sinh vật và những đặc trưng, tính chất cơ bản của quần thể, quần xã, hệ sinh thái; Sự chuyển hóa vật chất, năng lượng trong hệ sinh thái; cơ sở sinh thái học cho việc quản lý và phát triển bền vững.

**NS234. Lý luận dạy học Khoa học tự nhiên: 2 TC (1; 1)***Học phần tiên quyết: Giáo dục học*

Học phần trang bị cho giáo sinh những kiến thức về nhiệm vụ, nội dung, phương pháp, phương tiện, hình thức tổ chức, đánh giá kết quả của việc dạy học môn Khoa học tự nhiên ở trường THCS. Hình thành kỹ năng vận dụng kiến thức lý luận trên vào việc xác định mục tiêu, nội dung bài dạy, từ đó xác định phương pháp tổ chức bài học, thiết kế bài học, tổ chức thực hiện bài học, đánh giá kết quả thực hiện dạy học Khoa học tự nhiên ở trường THCS.

**NS235. Phương pháp dạy học Khoa học tự nhiên: 4 TC (2; 2)***Học phần tiên quyết: Lý luận dạy học Khoa học tự nhiên*

Học phần đề cập đến vị trí, nhiệm vụ, cấu trúc nội dung chương trình môn Khoa học tự nhiên 6, 7, 8, 9. Phương pháp dạy học các loại bài, các loại kiến thức trong chương trình ở mỗi lớp. Rèn kỹ năng xây dựng kế hoạch dạy học, chuẩn bị các phương tiện dạy học, tổ chức thực hiện các hoạt động dạy học, đánh giá kết quả và rút kinh nghiệm dạy học.

**NS236. Thực tập nghiên cứu Khoa học tự nhiên: 2 TC (0; 2)***Học phần tiên quyết: Hóa học và môi trường, Sinh thái môi trường và đa dạng sinh học*

Học phần cung cấp các kiến thức thực tế về: công nghệ, quy trình sản xuất một số sản phẩm hóa học hoặc biến đổi năng lượng phục vụ sản xuất, tiêu dùng; công nghệ xử lý môi trường tại các cơ sở sản xuất hoặc dịch vụ...; thực tế về thực vật, động vật, sinh thái học, môi trường và đa dạng sinh học; sự phân bố, thành phần loài, cấu trúc của quần xã thực vật, sự thích nghi của thực vật với môi trường sống; quan sát, thu thập, xử lý, phân loại và bảo quản mẫu thực vật, động vật ở một số môi trường sống khác nhau, xây dựng sưu tập, làm báo cáo thu hoạch.

**NS237. Thiên văn học: 2 TC (1; 1)***Học phần tiên quyết: không*

Giới thiệu về vai trò, ý nghĩa của thiên văn học, các phương pháp nghiên cứu thiên văn học. Trình bày quy cấu tạo của hệ mặt trời, quy luật chuyển động của các thiên thể, điều kiện mọc, lặn của các thiên thể

**NS338. Đa dạng sinh học: 2 TC (1; 1)***Học phần tiên quyết: Vi sinh vật, Sinh học cơ thể thực vật; Sinh học cơ thể động vật*

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về đa dạng sinh học ở các cấp độ (gen, loài và hệ sinh thái), vai trò của đa dạng sinh học, những tác động ảnh hưởng đến đa dạng sinh học để con người có ý thức và thái độ đúng trong việc bảo vệ và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên, bảo tồn đa dạng sinh học ở Việt Nam..

**NS339. Công nghệ tế bào: 2 TC (1; 1)**

**Học phần tiên quyết:** Di truyền và tiến hoá

Học phần này là phần lý thuyết nâng cao và ứng dụng thực tế các kiến thức đã được học trong chương trình sinh học đại cương, sinh học tế bào ở bậc đại học. Trong học phần công nghệ tế bào, học viên sẽ được giới thiệu chi tiết hơn về sinh lý tế bào động vật và thực vật trong cơ thể sinh vật và trong điều kiện nuôi cấy in vitro. Thông qua đó, học viên sẽ hiểu rõ được bản chất của các phương pháp nghiên cứu trên đối tượng tế bào, đồng thời, qua đó, học viên hiểu rõ hơn các học phần về miễn dịch, nuôi cấy mô tế bào, công nghệ sinh học động vật và công nghệ sinh học thực vật.

**NS340. Hóa sinh học: 2 TC (1; 1)****Học phần tiên quyết:** Không

Học phần bao gồm 2 phần hóa sinh tĩnh và hóa sinh động. Hoá sinh tĩnh nghiên cứu về thành phần cấu tạo, tính chất, chức năng của các chất chủ yếu trong cơ thể sống. Phần hoá sinh động nghiên cứu quá trình chuyển hoá các chất trong cơ thể sống.

Phần thực hành giới thiệu các kỹ năng và các phương pháp cơ bản trong nghiên cứu hóa sinh, cung cấp các dẫn liệu thực nghiệm chứng minh cho kiến thức đã học ở phần lý thuyết như tính chất hóa - lý của protein, axit nucleic... các phương pháp định tính và định lượng một số thành phần cơ bản của tế bào...

**NS341. Hóa học xanh: 2 TC (1; 1)****Điều kiện tiên quyết:** Hóa vô cơ, Hóa hữu cơ

Môn học cung cấp cơ sở lý luận và định hướng phát triển bền vững của các ngành công nghiệp trên cơ sở bảo vệ sức khỏe của con người và môi trường sống. Nội dung môn học đề cập đến các cơ sở lý thuyết, kỹ thuật và các quá trình và sản phẩm liên quan đến hóa học nhằm làm hạn chế hoặc giảm việc sử dụng các hóa chất gây độc hại trong nghiên cứu và sản xuất công nghiệp.

**NS242. Hóa công nghệ: 2 TC 1; 1)****Học phần tiên quyết:** Hóa Vô cơ, Hóa Hữu cơ

Học phần đề cập đến cơ sở lý thuyết của các quá trình sản xuất các chất hoá học cơ bản, các nguyên tắc và phương hướng phát triển công nghệ hoá học. Đây chuyên sản xuất, cấu tạo và vận hành các thiết bị chính của quá trình sản xuất. Một số bài thí nghiệm hóa công nghệ: điều chế giấm ăn, xà phòng, nước chấm và keo dán.

**NS343. Hóa học và môi trường: 2 TC (1; 1)****Học phần tiên quyết:** Hoá vô cơ, Hoá hữu cơ

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về những hiện tượng, phản ứng hóa học đặc trưng, các quá trình hóa học trong các hợp phần môi trường, sự phân bố các chất trong môi trường, đặc tính và các quá trình chuyển hóa. Bên cạnh đó, sinh viên cũng nắm được các tác động khi các hợp phần bị ô nhiễm bởi các tác nhân lý hóa đến môi trường và sức khỏe của con người

**NS344. Kỹ thuật điện: 2 TC (1; 1)**

**Học phần tiên quyết:** Điện và từ

Nội dung của học phần đề cập tới kiến thức về: Mạch điện, phương pháp giải mạch điện và các kiến thức cơ bản về máy điện; hiểu biết về linh kiện điện tử, mạch điện tử và ứng dụng của điện tử trong đời sống kỹ thuật.

**NS345. Vật lý lượng tử: 2 TC (1; 1)****Học phần tiên quyết:** Quang học và vật lý hạt nhân nguyên tử

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về về các hiện tượng trong thế giới vi mô, bao gồm: cơ sở vật lý cho việc xây dựng cơ học lượng tử cũng như khái niệm toán tử để mô tả các đại lượng vật lý; bản chất sóng hạt của vật chất và phương trình động học Schrodinger; khảo sát các vấn đề cụ thể như dao động tử điều hòa, chuyển động của hạt trong hố thế, qua hàng rào thế, chuyển động trong trường xuyên tâm; nguyên tử hydro được khảo sát với các hiệu ứng Stark, Zeeman; các kiến thức cơ bản vật rắn tinh thể và laser.

**NS346. Phát triển bài tập vật lý sơ cấp: 2 TC (1; 1)****Học phần tiên quyết:** Vật lý đại cương

Học phần giải quyết các vấn đề sau: Cơ sở lý luận về dạy học bài tập vật lý; Phân loại bài tập vật lý; Phương pháp giải bài tập vật lý; Các kiểu hướng dẫn học sinh giải bài tập vật lý; Phát triển bài toán vật lý dựa trên cơ sở những bài toán cơ bản, cốt lõi.

**NS247. Hoạt động trải nghiệm – hướng nghiệp: 2 TC (1; 1)****Học phần tiên quyết:** Lý luận dạy học Khoa học tự nhiên

Nội dung cơ bản của học phần đề cập tới kiến thức lý thuyết về hoạt động trải nghiệm-hướng nghiệp trong dạy học ở trường trung học cơ sở nói chung và trong dạy học môn Khoa học tự nhiên nói riêng. Những yêu cầu, hình thức và biện pháp tổ chức các hoạt động trải nghiệm - hướng nghiệp trong dạy học môn Khoa học tự nhiên ở trường trung học cơ sở.

**NS248. Rèn luyện NVSP thường xuyên: 3 TC (0; 3)****Học phần tiên quyết:** Giáo dục học

Nội dung học phần bao gồm: Những kiến thức về rèn nghiệp vụ sư phạm thường xuyên; hình thành, rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng cơ bản trong dạy học và giáo dục.

**NS249. Thực tập sư phạm 1: 2 TC (0; 2)****Học phần tiên quyết:** Thực hành sư phạm thường xuyên 2

Học phần bao gồm các hoạt động tìm hiểu thực tế giáo dục ở địa phương; kiến tập dạy học khoa học tự nhiên ở trường THCS (quan sát các giờ dạy mẫu của giáo viên; tham gia và quan sát các hoạt động chuẩn bị cho các tiết học, đánh giá kết quả học tập; tham gia và quan sát việc tổ chức cho học sinh tự học, học nhóm; rút kinh nghiệm); nghiên cứu khoa học giáo dục, kiến tập các hoạt động giáo dục (quan sát các



buổi sinh hoạt tập thể, các hoạt động giáo dục, các hoạt động trải nghiệm, làm bài thu hoạch); thực tập dạy một số tiết và điều khiển một số hoạt động sinh hoạt tập thể hoặc hoạt động trải nghiệm; tổng kết đánh giá kiến tập sư phạm.

**NS250. Thực tập sư phạm 2: 6 TC (0; 6)**

*Học phần tiên quyết: Thực tập sư phạm 1*

Học phần bao gồm các hoạt động thực tập dạy học và giáo dục ở THCS như: lập kế hoạch thực tập dạy học và giáo dục; tổ chức tìm hiểu thực tế giáo dục, chuẩn bị bài dạy, thiết kế các hoạt động giáo dục; thực hiện việc dự giờ, quan sát và tham gia vào các hoạt động giáo dục do giáo viên thực hiện; rút kinh nghiệm giờ dạy và các hoạt động giáo dục.

Học phần này còn bao gồm các hoạt động lên lớp dạy học, rút kinh nghiệm các giờ dạy, tổ chức các hoạt động giáo dục khác và rút kinh nghiệm các hoạt động giáo dục đã thực hiện; hoàn thành bài tập nghiên cứu khoa học giáo dục; tổng kết đánh giá thực tập sư phạm.

**NS451. PPDH hiện đại trong dạy học KHTN: 3 TC (1; 2)**

*Học phần tiên quyết: LLDH KHTN, PPDH KHTN*

Học phần đề cập đến một số phương pháp và kỹ thuật dạy học hiện đại được sử dụng trong dạy học nói chung và dạy học KHTN nói riêng. Môn học yêu cầu sinh viên hiểu rõ bản chất của một số phương pháp và kỹ thuật dạy học hiện đại, biết vận dụng để thiết kế được các tiến trình dạy học cụ thể trong thực tiễn dạy học KHTN ở Việt Nam

**NS452. Thí nghiệm, thực hành KHTN: 2 TC (1; 1)**

*Học phần tiên quyết: Vật lý đại cương, Hóa học đại cương, Sinh học đại cương*

Học phần tìm hiểu lý thuyết liên quan đến các thí nghiệm KHTN, làm quen với một số dụng cụ thí nghiệm cơ bản, tiến hành thực hiện một số bài thí nghiệm trong chương trình KHTN trung học cơ sở hiện hành từ lớp 6 đến lớp 9; Phương pháp vận dụng thí nghiệm vào dạy học một phần môn KHTN trong chương trình trung học cơ sở..

**NS453. Sử dụng phần mềm trong dạy học Khoa học tự nhiên: 2 TC (1; 2)**

*Học phần tiên quyết: Tin học đại cương, PPDH Khoa học tự nhiên*

Học phần gồm các nội dung sử dụng phần mềm trong dạy học KHTN ở trường phổ thông như: PowerPoint, phần mềm MacromediaFlash, phần mềm Matlab, phần mềm Crocodile, phần mềm CHEMIX School, CHEMDRAW ULTRA 8.0, The Digital Frog 2, ActivInspire. Cách cài đặt, sử dụng và vận dụng các phần mềm vào quá trình thiết kế bài giảng.

Học xong học phần người học sử dụng thành thạo các phần mềm trong quá trình thiết kế bài giảng và dạy học; trình bày được vấn đề khoa học thông qua các hình thức như thảo luận nhóm, seminar.

(Xem Phụ lục Đề cương chi tiết học phần)

## 6. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐÀO TẠO

### 6.1. Phương pháp giảng dạy

Phương pháp giảng dạy thực hiện chương trình đào tạo ngành Sư phạm Khoa học tự nhiên trình độ đại học được thiết kế theo cách tiếp cận lấy người học làm trung tâm và chủ thể của quá trình đào tạo, thúc đẩy người học phát huy chủ động và nỗ lực tham gia các hoạt động học tập, trải nghiệm; định hướng hiệu quả để người học đạt được chuẩn đầu ra của mỗi học phần, mỗi thành phần và của cả chương trình đào tạo.

Phương pháp giảng dạy giúp sinh viên học tập, trải nghiệm đạt các chuẩn đầu ra được chia thành hai nhóm:

- Nhóm phương pháp giảng dạy giúp sinh viên học tập chủ động, gồm:

+ Phương pháp động não (Brainstorming) là phương pháp giúp sinh viên trong một thời gian ngắn nảy sinh được nhiều ý tưởng, nhiều giả định về một vấn đề nào đó, trong đó có nhiều ý tưởng sáng tạo. Thực hiện phương pháp này, giảng viên cần đưa ra một hệ thống các thông tin làm tiền đề cho buổi thảo luận.

+ Phương pháp Suy nghĩ - Từng cặp - Chia sẻ (Think - pair - share): Phương pháp này được thực hiện bằng cách cho các sinh viên cùng đọc tài liệu hoặc suy nghĩ về một chủ đề, sau đó các sinh viên ngồi bên cạnh nhau có thể trao đổi với nhau về ý kiến và kinh nghiệm của mỗi người một khoảng thời gian nhất định (khoảng vài phút), sau đó chia sẻ với cả lớp.

+ Phương pháp học dựa trên vấn đề (Problem based learning) giúp sinh viên xác định và hình thành vấn đề; đề xuất các giải pháp; trao đổi, phán xét, cân bằng trong hướng giải quyết.

+ Phương pháp hoạt động nhóm (Group based Learning) là chia lớp học thành từng nhóm nhỏ từ 5 đến 7 người. Tùy mục đích, yêu cầu của vấn đề học tập, các nhóm được phân chia ngẫu nhiên hay có chủ định, được duy trì ổn định hay thay đổi trong từng phần của học phần, được giao cùng một nhiệm vụ hay những nhiệm vụ khác nhau. Phương pháp hoạt động nhóm giúp các thành viên trong nhóm chia sẻ các băn khoăn, kinh nghiệm của bản thân, cùng nhau xây dựng nhận thức mới. Bằng cách nói ra những điều đang nghĩ, mỗi người có thể nhận rõ trình độ hiểu biết của mình về chủ đề nêu ra, thấy mình cần học hỏi thêm những gì.

+ Phương pháp đóng vai (Role playing) là phương pháp tổ chức cho sinh viên thực hành một số cách ứng xử nào đó trong một tình huống giả định. Phương pháp đóng vai có những ưu điểm: sinh viên được rèn luyện thực hành những kỹ năng ứng xử và bày tỏ thái độ trong môi trường an toàn trước khi thực hành trong thực tiễn; gây hứng thú và chú ý cho sinh viên; tạo điều kiện làm nảy sinh óc sáng tạo của sinh viên,

khích lệ sự thay đổi thái độ, hành vi của sinh viên theo chuẩn mực hành vi đạo đức và chính trị - xã hội, có thể thấy ngay tác động và hiệu quả của lời nói hoặc việc làm của các vai diễn.

- Nhóm phương pháp giảng dạy giúp sinh viên học tập qua trải nghiệm, gồm:

+ Học dựa vào dự án (Project based Learning) là tổ chức việc dạy và học thông qua các dự án hay công trình thực tế. Từ đây người học sẽ tham gia vào thiết kế, đưa ra quyết định hay khảo sát các hoạt động có liên quan đến dự án. Với phương pháp học này, người học sẽ phải làm việc theo nhóm và khám phá những vấn đề gắn liền với cuộc sống, sau đó sẽ thuyết trình trước lớp và chia sẻ những gì họ đã làm được trong dự án của mình.

+ Mô phỏng (Simulations) thường được dùng trong nghiên cứu khoa học, là quá trình phát triển mô hình hoá rồi mô phỏng một đối tượng cần nghiên cứu. Dựa trên những kết quả thu được sau quá trình mô phỏng, ta có thể rút ra hướng đi tiếp cho nghiên cứu và sản xuất về sau.

+ Nghiên cứu tình huống (Case studies) dựa trên các tình huống thực tế của cả học viên và giảng viên. Mục đích chính của các tình huống là để miêu tả, trao đổi kinh nghiệm về cách thức giải quyết vấn đề và những mâu thuẫn trong khi thực hiện công việc được giao. Bằng những tình huống khác nhau cần phải giải quyết trong khoảng thời gian định sẵn cùng nguồn lực có hạn, người học được đặt vào vị trí cần phải đưa ra quyết định hoặc kêu gọi sự hỗ trợ của các thành viên cùng nhóm để tìm hướng giải quyết hợp lí. Sự đa dạng của các tình huống được đưa lên không chỉ khuyến khích người học phát huy tính chủ động, óc sáng tạo mà còn đem đến sự thoải mái, sáng khoái về mặt tinh thần khi tham dự lớp.

+ Phương pháp học tập phục vụ cộng đồng (Service Learning) là một phương pháp dạy và học mà thông qua đó người học áp dụng được những kiến thức học được trong lớp vào điều kiện thực tế, đồng thời kết quả của quá trình học đáp ứng nhu cầu của cộng đồng và được cộng đồng sử dụng. Phương pháp này giúp người học có điều kiện tăng cường kiến thức học thuật, rèn luyện và phát triển các kĩ năng mềm như tư duy suy xét, phản biện (critical thinking), làm việc theo nhóm, giao tiếp, thuyết trình và các kĩ năng sống.

## **6.2. Đánh giá kết quả đào tạo**

### **6.2.1. Các hình thức đánh giá**

Đánh giá sinh viên trong quá trình học tập là hoạt động xác định mức độ đạt được chuẩn đầu ra của các học phần và từ đó bảo đảm sinh viên đạt được chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo. Các học phần được đánh giá bao gồm đánh giá quá trình (chuyên cần, thái độ, mức độ tích cực tham gia vào quá trình học tập), đánh giá giữa kì và đánh giá kết thúc học phần.

#### *6.2.1.1. Đánh giá ý thức và thái độ học tập*

Đánh giá ý thức học tập là đánh giá mức độ chuyên cần mà sinh viên phải tham gia lớp học. Đánh giá thái độ học tập là đánh giá mức độ sinh viên thể hiện thái độ tích cực và hợp tác trong lớp cũng như trong tinh thần đồng đội khi thực hiện nhóm. Tính chuyên cần và thái độ học tập của sinh viên được đánh giá theo các tiêu chí ở Bảng Rubric tùy thuộc vào các học phần lí thuyết hay học phần có thực hành/dự án.

#### *6.2.1.2. Đánh giá hồ sơ học phần*

Đối với hồ sơ học phần, sinh viên bắt buộc phải làm bài tập liên quan đến các bài học học trong lớp hoặc sau giờ học. Những bài tập này có thể được thực hiện bởi cá nhân hoặc nhóm. Ngoài ra, sinh viên phải đáp ứng những yêu cầu về các học liệu kèm theo học phần của giảng viên.

#### *6.2.1.3. Đánh giá theo hình thức vấn đáp*

Đánh giá theo hình thức vấn đáp là một trong những hình thức kiểm tra đánh giá được sử dụng trước, trong và sau giờ giảng để kiểm tra tri thức sinh viên đạt được một cách nhanh gọn, kịp thời để có thể bổ sung củng cố tri thức ngay nếu cần thiết. Hoặc được áp dụng trong quá trình đánh giá kết quả học tập của sinh viên dưới hình thức sinh viên bốc thăm câu hỏi hoặc giảng viên đặt câu hỏi, sinh viên trả lời trực tiếp. Nó cũng giúp học sinh tự kiểm tra tri thức của mình thông qua vấn đáp. Tùy theo mục đích đánh giá mà sử dụng các hình thức vấn đáp khác nhau.

#### *6.2.1.4. Đánh giá theo hình thức trắc nghiệm*

Hình thức trắc nghiệm là dạng kiểm tra trong đó mỗi câu hỏi kèm theo câu trả lời sẵn. Loại câu hỏi này cung cấp cho sinh viên một phần hay tất cả thông tin cần thiết và đòi hỏi sinh viên phải chọn một hay nhiều giải pháp trả lời đúng nhất. Loại câu hỏi này được gọi là trắc nghiệm khách quan vì chúng đảm bảo tính khách quan, chính xác, ổn định và không phụ thuộc vào người chấm; đồng thời nó cho phép đánh giá được toàn bộ những khả năng của người học theo sự phân loại (ghi nhớ thông tin, thông hiểu, áp dụng, phân tích, tổng hợp và đánh giá). Bài trắc nghiệm thường có số câu hỏi nhiều hơn bài tự luận.

#### *6.2.1.5. Đánh giá theo hình thức tự luận*

Sinh viên phải trả lời một số câu hỏi, bài tập hoặc ý kiến cá nhân về các vấn đề liên quan đến yêu cầu kiến thức của học phần. Các yêu cầu của câu hỏi trong các đề thi được thiết kế để đánh giá kết quả học tập của học phần. Thang điểm đánh giá được sử dụng trong hình thức này là từ 1 đến 10 theo đáp án của đề thi.

#### *6.2.1.6. Đánh giá theo hình thức thực hành*

Sinh viên phải thực hiện các thao tác hoặc bài thực hành liên quan đến các yêu cầu về kiến thức và kĩ năng của các học phần. Thang điểm đánh giá được sử dụng từ 0 đến 10.

### 6.2.1.7. Đánh giá viết báo cáo

Sinh viên được đánh giá thông qua báo cáo về chủ đề giáo viên yêu cầu, bao gồm nội dung được trình bày trong báo cáo, cách trình bày, định dạng trong báo cáo. Các tiêu chí đánh giá của phương pháp này được thể hiện trong nhiệm vụ học tập được giao.

### 6.2.1.8. Đánh giá thuyết trình

Sinh viên chuẩn bị bài thuyết trình theo một chủ đề nghiên cứu theo yêu cầu của giảng viên. Giảng viên cho điểm sinh viên thông qua buổi trình bày báo cáo, đưa ra các câu hỏi trực tiếp và nhận các câu trả lời. Các tiêu chí để đánh giá sinh viên qua hoạt động thuyết trình được mô tả trong nhiệm vụ học tập được giao.

## 6.2.2. Đánh giá kết quả học tập

### 6.2.2.1. Thang điểm đánh giá

Thang điểm đánh giá kết quả học tập theo từng học phần của chương trình đào tạo được quy định như sau:

Điểm chữ	Điểm 10 tương ứng	Quy ra thang điểm 4
A	8.5 - 10.0	4.0
B+	8.0 - 8.4	3.5
B	7.0 - 7.9	3.0
C+	6.5 - 6.9	2.5
C	5.5 - 6.4	2.0
D+	5.0 - 5.4	1.5
D	4.0 - 4.9	1.0
F	< 4.0	0.0

### 6.2.2.2. Điểm đánh giá học phần

Điểm đánh giá học phần được tổ hợp từ điểm đánh giá quá trình và điểm đánh giá cuối kì như sau:

Thành phần đánh giá	Tỉ lệ
<b>1. Đánh giá quá trình</b>	40%
<b>1.1. Đánh giá ý thức, thái độ học tập</b>	10%
- Đánh giá mức độ chuyên cần và thái độ học tập. - Yêu cầu sinh viên dự học tại lớp trên 80% mới đủ điều kiện được dự thi kết thúc học phần. Nếu sinh viên không được dự thi học phần thì bị tính điểm F và phải học lại học phần.	
<b>1.2. Đánh giá hồ sơ học phần</b>	10%
- Hồ sơ có thể là bài tập cá nhân, báo cáo bài tập nhóm, báo cáo kết quả thảo	

luận, minh chứng sản phẩm học tập,... - Tùy theo đặc thù học phần mà giảng viên quy định các sản phẩm cụ thể.	
<b>1.3. Đánh giá giữa kì</b> Nếu số tín chỉ lí thuyết $\leq 3$ thì tổ chức 1 lần kiểm tra. - Nếu số tín chỉ lí thuyết $\geq 4$ thì tổ chức 2 lần kiểm tra, điểm đánh giá là điểm trung bình.	20%
<b>2. Đánh giá thi kết thúc học phần</b> - <i>Học phần chỉ có lí thuyết</i> : điểm đánh giá là điểm của bài thi kết thúc học kì và hình thức đánh giá do bộ môn quy định (tự luận, trắc nghiệm khách quan, vấn đáp, bài tập lớn,...). - <i>Học phần chỉ có thực hành, thí nghiệm hoặc đồ án</i> : điểm đánh giá cuối kì là trung bình cộng của các bài thực hành, thí nghiệm hoặc báo cáo đồ án. - <i>Học phần có cả lí thuyết và thực hành, thí nghiệm hoặc có cả lí thuyết và đồ án</i> : điểm đánh giá cuối kì là điểm đánh giá độc lập của các thành phần lí thuyết và thực hành, thí nghiệm hoặc đồ án.	60%
<b>3. Công thức tính điểm học phần</b> <b>3.1. Học phần chỉ có lí thuyết</b> Điểm học phần lí thuyết được tính như sau, làm tròn đến một chữ số thập phân: $a = a_1 \times 0.1 + a_2 \times 0.1 + a_3 \times 0.2 + a_4 \times 0.6$ Trong đó, $a$ : điểm học phần; $a_1$ : điểm đánh giá ý thức học tập của sinh viên; $a_2$ : điểm đánh giá hồ sơ học phần; $a_3$ : điểm trung bình cộng của các bài đánh giá giữa học phần; $a_4$ : điểm đánh giá thi kết thúc học phần. <b>3.2. Học phần chỉ có thực hành, thí nghiệm hoặc đồ án</b> Điểm học phần là điểm trung bình cộng của các bài thực hành, thí nghiệm hoặc điểm báo cáo đồ án, được làm tròn đến một chữ số thập phân. <b>3.3. Học phần bao gồm cả lí thuyết và thực hành, thí nghiệm hoặc có cả lí thuyết và đồ án</b> $a = a_1 \times 0.1 + a_2 \times 0.1 + a_3 \times 0.2 + (a_4 * m + a_5 * n) \times 0.6 / (m + n).$ Trong đó, $a$ : điểm học phần, làm tròn đến một chữ số thập phân; $a_1$ : điểm đánh giá ý thức học tập của sinh viên; $a_2$ : điểm đánh giá hồ sơ học phần; $a_3$ : điểm trung bình cộng của các bài đánh giá giữa học phần; $a_4$ : điểm đánh giá thi kết thúc phần lí thuyết; $a_5$ : điểm trung bình cộng của các bài thực hành, thí nghiệm hoặc điểm báo cáo đồ án; $m$ : số tiết lí thuyết; $n$ : số tiết thực hành, thí nghiệm hoặc đồ án. <b>3.4. Học phần thực tập cuối khóa</b> - Điểm học phần được tính như sau, làm tròn đến một chữ số thập phân:	

$$a = a1 \times 0.5 + a2 \times 0.5$$

Trong đó,  $a$ : điểm học phần, làm tròn đến một chữ số thập phân;  $a1$ : điểm đánh giá của giảng viên hướng dẫn;  $a2$ : điểm đánh giá của cán bộ hướng dẫn nơi sinh viên thực tập.

## **7. ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN VÀ NHÂN LỰC HỖ TRỢ**

Đội ngũ giảng viên giảng dạy chương trình Sư phạm Khoa học tự nhiên trình độ đại học gồm 16 Tiến sĩ, 20 Thạc sĩ. Trong đó có:

- 01 Tiến sĩ ngành phù hợp là giảng viên cơ hữu để chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo;

- 05 Tiến sĩ có chuyên môn phù hợp là giảng viên cơ hữu để chủ trì giảng dạy chương trình;

- 30 Tiến sĩ và Thạc sĩ thực hiện chương trình.

Đội ngũ giảng viên nói trên có số lượng đảm bảo tỉ lệ sinh viên trên giảng viên không vượt quá mức quy định cho ngành đào tạo Sư phạm Khoa học tự nhiên.

## **8. CƠ SỞ VẬT CHẤT VÀ CÔNG NGHỆ**

Nhà trường có đủ cơ sở vật chất, trang thiết bị bảo đảm đáp ứng yêu cầu đào tạo của ngành Sư phạm Ngữ văn. Trong đó bao gồm:

- Hội trường, giảng đường, phòng học các loại, phòng đa năng, phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên cơ hữu: 160;

- Thư viện, trung tâm học liệu: 04;

- Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập: 15;

- Nhà kí túc xá 5 tầng: 04;

- Nhà dịch vụ: 01;

- Nhà ăn sinh viên: 02;

- Phòng tập thể thao, nhà tập đa năng: 02;

- Sân vận động, sân bóng đá cỏ nhân tạo: 02;

- Sân bóng chuyên: 02;

- Sân bóng rổ: 02.