

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA SƯ PHẠM
BỘ MÔN SƯ PHẠM VẬT LÝ**



**BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
VÀ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

NGÀNH SƯ PHẠM VẬT LÝ

Cần Thơ, tháng 9 năm 2022

MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC NGÀNH SƯ PHẠM VẬT LÝ

I. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Căn cứ Quyết định số 3334/QĐ-ĐHCT ngày 24 tháng 8 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Vật lý được mô tả như sau:

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Tên chương trình (tiếng Việt)	Sư phạm Vật lý
Tên chương trình (tiếng Anh)	Physics Teacher Education
Mã số ngành đào tạo	7140211
Trường cấp bằng	Trường Đại học Cần Thơ
Tên gọi văn bằng	Cử nhân
Trình độ đào tạo	Đại học
Số tín chỉ yêu cầu	141 tín chỉ
Hình thức đào tạo	Chính quy, giáo dục thường xuyên
Thời gian đào tạo	4 năm
Đối tượng tuyển sinh	Người có bằng tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương
Thang điểm đánh giá	Thang điểm 4
Điều kiện tốt nghiệp	- Tích lũy đủ các học phần và số tín chỉ quy định trong chương trình đào tạo; điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,0 trở lên (theo thang điểm 4); - Hoàn thành các học phần điều kiện. Ngoài ra, điểm trung bình chung các học phần Giáo dục quốc phòng và An ninh phải đạt từ 5,0 trở lên (theo thang điểm 10); - Không bị truy cứu trách nhiệm hình sự, không bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập trong năm học cuối.
Vị trí việc làm	- Giáo viên tại các trường trung học cơ sở, trung học phổ thông, trung học chuyên nghiệp và dạy nghề, các trung tâm giáo dục thường xuyên và trung tâm dạy học.

	- Nghiên cứu viên tại các trung tâm, các viện nghiên cứu giáo dục và Vật lý.
Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	- Có năng lực học tập suốt đời; có đủ kiến thức để học lên bậc thạc sĩ, tiến sĩ các ngành Lý luận và phương pháp dạy học Vật lý, Giáo dục, Quản lý giáo dục và các ngành có liên quan đến chuyên ngành Vật lý ở trong và ngoài nước. - Có thể thực hiện được các đề tài nghiên cứu khoa học cấp sơ sở và tham gia đề tài nghiên cứu khoa học ở các cấp cao hơn trong lĩnh vực giáo dục và Vật lý.
Tham khảo khi xây dựng chương trình đào tạo	- Kế hoạch số 1138/KH ĐHCT ngày 26 tháng 4 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ về điều chỉnh chương trình đào tạo trình độ đại học áp dụng từ khóa 48. - Luật giáo dục đại học; Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể và chương trình môn Vật lý của Bộ Giáo dục và đào tạo năm 2018; thông tư 20/2018/TT-BGDĐT ban hành chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông; - Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Vật lý của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội; Trường Đại học Sư phạm - Đại học Huế; Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên; Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh, Trường Đại học Nam Florida.
Thông tin về đánh giá, kiểm định chương trình đào tạo	- Trường Đại học Cần Thơ đã được chứng nhận đạt chất lượng cơ sở giáo dục giai đoạn 2018 – 2023. - Chứng nhận kiểm định chất lượng theo tiêu chuẩn của Bộ Giáo dục và Đào tạo ngày 26 tháng 5 năm 2022.
Thời gian cập nhật bản mô tả	Tháng 9 năm 2022

2. Mục tiêu đào tạo của chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Vật lý trình độ đại học đào tạo sinh viên trở thành người giáo viên ngành Sư phạm Vật lý có: năng lực giảng dạy, giáo dục, quản lý và nghiên cứu khoa học tại các trường phổ thông trung học và các cơ sở giáo dục; sức khỏe; phẩm chất đạo đức nghề nghiệp và ý thức trách nhiệm trong công tác bảo vệ quốc phòng, an ninh, phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế; khả năng thích ứng với các môi trường giáo dục và sự đổi mới của ngành giáo dục; khả năng tự học và tham gia các chương trình đào tạo sau đại học trong và ngoài nước.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Vật lý trình độ đại học:

a. Trang bị cho sinh viên trình độ lý luận chính trị, kiến thức quốc phòng an ninh, năng lực ngoại ngữ và công nghệ thông tin cơ bản theo quy định hiện hành của chuẩn nghề nghiệp giáo viên phổ thông;

b. Rèn luyện cho sinh viên sức khỏe, tác phong sư phạm, phẩm chất đạo đức nghề nghiệp và phẩm chất xã hội, khả năng thích ứng với môi trường đa văn hóa và bối cảnh toàn cầu hóa, khả năng thích ứng với sự đổi mới chương trình giáo dục phổ thông môn Vật lý;

c. Hình thành và phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên, có đủ năng lực giảng dạy, giáo dục và đánh giá học sinh trong môn Vật lý bậc phổ thông đáp ứng chuẩn nghề nghiệp giáo viên hiện hành, yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông môn Vật lý và yêu cầu hội nhập quốc tế.

d. Hình thành và phát triển năng lực chuyên môn Vật lý và các kỹ năng mềm phù hợp cho sinh viên, làm nền tảng vững chắc để học tập, nghiên cứu chuyên sâu các chuyên ngành Lý luận và Phương pháp dạy học Vật lý, Vật lý lý thuyết, Vật lý kỹ thuật và các ngành có liên quan ở các bậc học cao hơn trong và ngoài nước.

3. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Hoàn thành chương trình đào tạo người học đạt được kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm như sau:

3.1. Kiến thức

3.1.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương

a. Trình bày được các kiến thức cơ bản về khoa học chính trị, khoa học xã hội, pháp luật, giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng - an ninh và về các chủ trương, đường lối phát triển kinh tế - xã hội của Đảng và Nhà nước.

b. Hệ thống được các kiến thức công nghệ thông tin cơ bản đáp ứng quy định của trình độ đào tạo theo quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

3.1.2. Khối kiến thức cơ sở ngành

a. Trình bày được các kiến thức cơ bản về khoa học giáo dục và tâm lý học trong công tác dạy học và giáo dục học sinh ở trường phổ thông.

b. Trình bày và giải thích được các kiến thức cơ bản và các hiện tượng Vật lý phổ biến thuộc lĩnh vực Vật lý đại cương; giải được các bài toán Vật lý cơ bản và thực hiện được các bài thực hành Vật lý cơ bản làm nền tảng cho việc dạy học, giáo dục Vật lý phổ thông và cho việc học kiến thức chuyên ngành nâng cao.

3.1.3. Khối kiến thức chuyên ngành

a. Sử dụng được những nội dung cơ bản về phát triển chương trình môn học để phân tích, đánh giá chương trình môn Vật lý hiện hành và đề xuất được cách cải tiến chương trình cho phù hợp với bối cảnh và kết hợp được các kiến thức chuyên ngành thuộc các lĩnh vực vào giáo dục tích hợp.

b. Giải thích được cách làm và phân tích được cách sử dụng các kế hoạch dạy học và các bài thí nghiệm cơ bản về Vật lý phổ thông vào dạy học.

c. Trình bày được cách sử dụng một số phần mềm Vật lý và tin học cơ bản để dạy học, đánh giá kết quả học tập môn Vật lý và công tác quản lý lớp.

d. Trình bày và giải thích được các kiến thức và hiện tượng Vật lý phổ biến thuộc các lĩnh vực Vật lý ứng dụng, Vật lý lý thuyết, Vật lý hiện đại và Thiên văn học; giải được các bài toán Vật lý và thực hiện được các bài thực hành Vật lý kỹ thuật làm nền tảng cho việc dạy học, giáo dục Vật lý phổ thông và cho việc học tiếp ở bậc cao hơn.

3.2. Kỹ năng

3.2.1. Kỹ năng cứng

a. Xây dựng và tổ chức thực hiện được các kế hoạch dạy học, giáo dục và đánh giá học sinh trong môn Vật lý một cách hợp lý và hiệu quả, đáp ứng các yêu cầu của Chương trình giáo dục phổ thông môn học hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

b. Vận dụng được linh hoạt các phần mềm ứng dụng cơ bản và chuyên ngành Vật lý trong dạy học và giáo dục.

c. Giao tiếp, hợp tác hiệu quả với tập thể, cá nhân và xử lý tình huống sư phạm hợp lý nhằm xây dựng và phát triển môi trường giáo dục an toàn, lành mạnh, tiến bộ và mối quan hệ nhà trường - gia đình - xã hội.

3.2.2. Kỹ năng mềm

a. Tự chủ trong lập và thực hiện kế hoạch học tập, cập nhật kiến thức từ những nguồn khác nhau (internet, thực tiễn, sách, báo,...), theo nhu cầu và nhiệm vụ công tác, sáng tạo trong giải quyết vấn đề nhằm xây dựng năng lực thích ứng và tự học suốt đời.

b. Sử dụng được ngoại ngữ (tiếng Anh/ tiếng Pháp) trong giao tiếp thông dụng đáp ứng quy định của trình độ đào tạo theo quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo (B1 hoặc tương đương), trong hợp tác quốc tế và nâng cao chất lượng giảng dạy Vật lý.

3.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

a. Tuân thủ pháp luật; thực hiện nghiêm túc các quy định về đạo đức nhà giáo, các nội quy của nhà trường hoặc cơ quan.

b. Thể hiện tác phong và cách thức làm việc phù hợp với công việc của giáo viên ở cơ sở giáo dục phổ thông; cho thấy sự cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp trong môi trường giáo dục.

4. Tiêu chí tuyển sinh

Căn cứ theo Quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo và đề án tuyển sinh hằng năm của Trường Đại học Cần Thơ.

5. Ma trận mối quan hệ mục tiêu, chuẩn đầu ra và học phần

5.1. Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Mục tiêu đào tạo (1)	Chuẩn đầu ra (2)														
	Kiến thức (2.1)								Kỹ năng (2.2)					Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân (2.3)	
	Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)		Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)		Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)				Kỹ năng cứng (2.2.1)			Kỹ năng mềm (2.2.2)			
	a	b	a	b	a	b	c	d	a	b	c	a	b	a	b
1.2a	x	x											x	x	
1.2b			x	x	x						x	x		x	x
1.2c			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		
1.2d					x			x		x					

Ghi chú: x thể hiện mối quan hệ đóng góp.

5.2. Ma trận mối quan hệ giữa các học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Học phần			Chuẩn đầu ra (2)														
			Kiến thức (2.1)								Kỹ năng (2.2)				Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân (2.3)		
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)		Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)		Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)				Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)				
TT	MSHP	Tên học phần	a	b	a	b	a	b	c	d	a	b	c	a	b	a	b
Khối kiến thức Giáo dục đại cương																	
1	QP010E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	1											1		1	
2	QP011E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	1											1		2	
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2											1		3	
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2											1		3	
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	1-2-3											1		3	
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)		1											1	1	
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)		2											1	1	
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)		3											1	1	
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)		3											2	2	
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)		3											2	2	
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)		3											2	2	
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)		1											1	1	

Học phần			Chuẩn đầu ra (2)														
			Kiến thức (2.1)								Kỹ năng (2.2)						Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân (2.3)
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)		Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)		Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)				Kỹ năng cứng (2.2.1)			Kỹ năng mềm (2.2.2)			
TT	MSHP	Tên học phần	a	b	a	b	a	b	c	d	a	b	c	a	b	a	b
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)		2											1	1	
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)		3											1	1	
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)		3											2	2	
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)		3											2	2	
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)		3											2	2	
18	TN033	Tin học căn bản (*)		1										1		1	
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)		2										1		2	
20	ML014	Triết học Mác - Lênin	2											1		2	
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2											1		2	
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2											1		2	
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2											1		2	
24	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2											1		2	
25	KL001E	Pháp luật đại cương	2											1		3	
26	ML007	Logic học đại cương	2											1		2	
27	XH028	Xã hội học đại cương	2											1		2	
28	XH011E	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2											1		2	
29	XH012	Tiếng Việt thực hành	2										1			2	
30	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2								1					2	
31	KN001	Kỹ năng mềm	2										1	2	2	2	
32	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	1										1	1		1	
33	SP009	Tâm lý học đại cương	2										1	1		2	1
34	SG011E	Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành GD&ĐT	2										1	1		2	1
Khối kiến thức cơ sở ngành																	
35	SP010	Tâm lý học sư phạm			2								2	1		2	2
36	SP079	Giáo dục học			2								2	1		2	2
37	SG114	Giáo dục so sánh và giáo dục bền vững			2								2	1		2	2
38	SG394	Giáo dục hòa nhập			2								2	1		2	2
39	SG421	Kỹ năng xử lý tình huống Sư phạm			2								2	1		2	2
40	SG131	Hoạt động giáo dục trong nhà trường phổ thông			2								2	1		2	2
41	SG439	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục			2						2			2		2	2
42	SP142	Toán cho vật lý 1				1					1			1			1
43	SP092	Toán cho vật lý 2				2					1			2			2
44	SP133	Cơ học đại cương 1				2					2			1			1
45	SP134	Cơ học đại cương 2				2					2			2			2

Học phần			Chuẩn đầu ra (2)														
			Kiến thức (2.1)								Kỹ năng (2.2)					Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân (2.3)	
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)		Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)		Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)				Kỹ năng cứng (2.2.1)			Kỹ năng mềm (2.2.2)			
TT	MSHP	Tên học phần	a	b	a	b	a	b	c	d	a	b	c	a	b	a	b
46	SP135	Nhiệt học và nhiệt động lực học				2					2			2			2
47	SP136	Thực tập cơ nhiệt				3					3			3		3	3
48	SG247	Điện học 1				2					2			1			2
49	SG248	Điện học 2				2					2			2			2
50	SP139	Quang học				2					2			2			2
51	SP138	TT. Điện học				3					3			3		3	3
52	SP140	TT. Quang học				3					3			3		3	3
53	SP141	Vật lý nguyên tử 1 hạt nhân				2					2			2			2
54	SP589	Các phương pháp toán Lý				2					2			2			2
Khối kiến thức chuyên ngành																	
55	SG419	Lý luận dạy học Toán và Khoa học tự nhiên					2				2			2		2	2
56	SG161	Nguyên lý dạy học Vật lý					2				2			2		2	2
57	SG162	Phương pháp dạy học vật lý					2				2			2		2	2
58	SG431	Phát triển chương trình giáo dục Toán và Khoa học tự nhiên					3				3			2		2	2
59	SG163	Thiết kế chương trình Vật lý					3				3			2		2	2
60	SG422	Đánh giá kết quả học tập Toán và Khoa học tự nhiên					3				3			2		2	2
61	SG165	Đánh giá kết quả học tập Vật lý					3				3			2		2	2
62	SG167	Tập giảng Vật lý					3				3		3	3			3
63	SG357	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học vật lý		3					3			3		2		2	2
64	SP146	Thực tế ngoài trường - Vật lý					2	2		2	2		2			3	2
65	SG132	Phương pháp giảng dạy thí nghiệm vật lý phổ thông					3				3			2		3	2
66	SP597	Kiến tập sư phạm					2				2		2	2		3	3
67	SP598	Thực tập Sư phạm					3				3		3	3		3	3
68	SP150	Anh văn chuyên môn Vật lý				2	2			2			2		2		2
69	XH019	Pháp văn chuyên môn - KH&CN				2	2			2			2		2		2
70	SP347	Kỹ thuật điện 1 - Vật lý								2	2			2			2
71	SP348	TT. Kỹ thuật điện 1								2	2			2		3	2
72	SP436	Kỹ thuật điện tử 1								2	2			2			2
73	SP350	TT. Kỹ thuật điện tử 1								2	2			2		3	2
74	SP352	Cơ học lượng tử 1					2			2	1	1		2	1		2
75	SP437	Cơ lý thuyết - Vật lý								2	1			2	2	2	2
76	TN271	Điện động lực học								2	1			1			2

Học phần			Chuẩn đầu ra (2)														
			Kiến thức (2.1)								Kỹ năng (2.2)						Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân (2.3)
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)		Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)		Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)				Kỹ năng cứng (2.2.1)			Kỹ năng mềm (2.2.2)			
TT	MSHP	Tên học phần	a	b	a	b	a	b	c	d	a	b	c	a	b	a	b
77	SP356	Cơ học lượng tử 2					2			3	1	1		2	1		2
78	SG249	Vật lý thống kê								2	1			2			2
79	SP438	Thiên văn học							2	2			2				2
80	SP357	Vật lý chất rắn				2							2	2		2	
81	SP360	Quang phổ								3	2			2			2
82	SP368	Vật lý hạt cơ bản								3		2	2	2	2	2	2
83	SP366	Vật lý nano và ứng dụng								3	2			2			2
84	TN421	Vật liệu từ								2	2			2			2
85	SG250	Vật lý tính toán								2	2			2			2
86	SG255E	Lịch sử Vật lý								2	2			2			2
87	SP376	Luận văn tốt nghiệp - Vật lý			1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	3	1-3*
88	SP375	Tiểu luận tốt nghiệp - Vật lý			1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	1-3*	3	1-3*
89	SP361	Phương pháp giảng dạy bài tập vật lý phổ thông				3					3		2	2		2	2
90	SG166E	Giáo dục môi trường trong dạy học Vật lý								2	2			2		2	2
91	SP369	Cảm biến trong đo lường								2	2			2			2
92	SP372	Vật lý môi trường								2	2			2		2	2
93	SG256	Vật lý địa cầu								2	2			2			2
94	SG252	Vật lý plasma và ứng dụng								3	2			2			2
95	SG257	Vật lý laser								3	2			2			2

Ghi chú: 1, 2, 3 là mức độ đóng góp của mỗi học phần trong chương trình đào tạo.

Mức độ đóng góp:

1. Giới thiệu - làm quen: Người học biết và trình bày được kiến thức một cách sơ lược; thực hiện được kỹ năng ở mức độ lặp lại được thao tác.
2. Vận dụng - tăng cường: Người học hiểu và vận dụng được kiến thức; thực hiện được các kỹ năng ở mức độ thao tác.
3. Thông thạo: Người học vận dụng kiến thức và kỹ năng ở mức độ thông thạo.

* Tùy thuộc vào đề tài luận văn/ tiểu luận tốt nghiệp do SV lựa chọn mà mức độ đạt từng CDR có thay đổi.

II. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

Căn cứ Quyết định số 3334/QĐ-ĐHCT ngày 24 tháng 8 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, Chương trình dạy học ngành Sư phạm Vật lý, được mô tả như sau:

1. Cấu trúc chương trình dạy học

Khối lượng kiến thức toàn khóa : 141 tín chỉ
 Khối kiến thức giáo dục đại cương : 43 tín chỉ (Bắt buộc: 28 tín chỉ; Tự chọn: 15 tín chỉ)
 Khối kiến thức cơ sở ngành : 39 tín chỉ (Bắt buộc: 37 tín chỉ; Tự chọn: 2 tín chỉ)
 Khối kiến thức chuyên ngành : 59 tín chỉ (Bắt buộc: 35 tín chỉ; Tự chọn: 24 tín chỉ)

2. Khung chương trình đào tạo

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
Khối kiến thức Giáo dục đại cương										
1	QP010E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8	Bố trí theo nhóm ngành		
2	QP011E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		22	8	Bố trí theo nhóm ngành		
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	2		14	16	Bố trí theo nhóm ngành		
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	2		4	56	Bố trí theo nhóm ngành		
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	1+1+1		3		90			I,II,III
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4	AV	10 AV hoặc PV	60				I,II,III
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3			45			XH023	I,II,III
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3			45			XH024	I,II,III
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4			60			XH025	I,II,III
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45			XH031	I,II,III
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3			45			XH032	I,II,III
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4	PV		60				I,II,III
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45			FL001	I,II,III
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3			45			FL002	I,II,III
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4			60			FL003	I,II,III
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3			45			FL007	I,II,III
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3			45			FL008	I,II,III
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1		15				I,II,III
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	2			60		TN033	I,II,III
20	ML014	Triết học Mác – Lênin	3	3		45				I,II,III
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2	2		30		ML014		I,II,III
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016		I,II,III
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30		ML018		I,II,III
24	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019		I,II,III
25	KL001E	Pháp luật đại cương	2	2		30				I,II,III
26	ML007	Logic học đại cương	2		2	30				I,II,III
27	XH028	Xã hội học đại cương	2			30				I,II,III
28	XH011E	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30				I,II,III
29	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30				I,II,III
30	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30				I,II,III
31	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20			I,II,III
32	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20			I,II,III
33	SP009	Tâm lý học đại cương	2	2		30				I,II,III
34	SG011E	Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành GD&ĐT	2	2		30				I,II,III
Cộng: 43 TC (Bắt buộc 28 TC; Tự chọn: 15 TC)										
Khối kiến thức cơ sở ngành										
35	SP010	Tâm lý học sư phạm	2	2		20	20	SP009		I,II
36	SP079	Giáo dục học	3	3		45		SP010		I,II
37	SG114	Giáo dục so sánh và giáo dục bền vững	2		2	30		SP079		I,II
38	SG394	Giáo dục hòa nhập	2			30				I,II
39	SG421	Kỹ năng xử lý tình huống Sư phạm	2			30				I,II,III
40	SG131	Hoạt động giáo dục trong nhà trường phổ thông	2	2		15	30	SP079		I,II
41	SG439	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục	2	2		15	30			I,II
42	SP142	Toán cho vật lý 1	3	3		45				I,II
43	SP092	Toán cho vật lý 2	3	3		45		SP142		I,II
44	SP133	Cơ học đại cương 1	2	2		30				I,II

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
45	SP134	Cơ học đại cương 2	2	2		30		SP133		I,II
46	SP135	Nhiệt học và nhiệt động lực học	2	2		30				I,II
47	SP136	Thực tập cơ nhiệt	2	2		5	50		SP134, SP135	I,II
48	SG247	Điện học 1	2	2		30				I,II
49	SG248	Điện học 2	2	2		30			SG247	I,II
50	SP139	Quang học	3	3		45				I,II
51	SP138	TT. Điện học	1	1			30		SG248	I,II
52	SP140	TT. Quang học	1	1			30		SP139	I,II
53	SP141	Vật lý nguyên tử 1 hạt nhân	2	2		30		SP139		I,II
54	SP589	Các phương pháp toán Lý	3	3		45		SP092		I,II
Cộng: 39 TC (Bắt buộc 37 TC; Tự chọn: 2 TC)										
Khối kiến thức chuyên ngành										
55	SG419	Lý luận dạy học Toán và Khoa học tự nhiên	2		2	30		SP079		I,II
56	SG161	Nguyên lý dạy học Vật lý	2			30		SP079		I,II
57	SG162	Phương pháp dạy học vật lý	2	2		15	30			I,II
58	SG431	Phát triển chương trình giáo dục Toán và Khoa học tự nhiên	2		2	30				I,II
59	SG163	Thiết kế chương trình Vật lý	2			30				I,II
60	SG422	Đánh giá kết quả học tập Toán và Khoa học tự nhiên	2		2	15	30			I,II
61	SG165	Đánh giá kết quả học tập Vật lý	2			15	30			I,II
62	SG167	Tập giảng Vật lý	2	2		12	36	SG419, SG162		I,II
63	SG357	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học vật lý	2	2		15	30	TN034; SG162		I,II
64	SP146	Thực tế ngoài trường - Vật lý	1	1			30			I,II
65	SG132	Phương pháp giảng dạy thí nghiệm vật lý phổ thông	2	2		10	40	SG162		I,II
66	SP597	Kiến tập sư phạm	2	2			60	SP079		I,II
67	SP598	Thực tập Sư phạm	3	3			90	SP597, SG167		II
68	SP150	Anh văn chuyên môn Vật lý	2		2	30		XH025		I,II
69	XH019	Pháp văn chuyên môn - KH&CN	2			30		FL003		I,II
70	SP347	Kỹ thuật điện 1 - Vật lý	2	2		30		SG248		I,II
71	SP348	TT. Kỹ thuật điện 1	1	1			30		SP347	I,II
72	SP436	Kỹ thuật điện tử 1	2	2		30				I,II
73	SP350	TT. Kỹ thuật điện tử 1	1	1			30		SP436	I,II
74	SP352	Cơ học lượng tử 1	3	3		45		SP589		I,II
75	SP437	Cơ lý thuyết - Vật lý	2	2		30		SP134		I,II
76	TN271	Điện động lực học	2	2		30		SP589	SG248	I,II
77	SP356	Cơ học lượng tử 2	2	2		30		SP352		I,II
78	SG249	Vật lý thống kê	2	2		30		SP352		I,II
79	SP438	Thiên văn học	2	2		28	4			I,II
80	SP357	Vật lý chất rắn	2	2		30		SP352		I,II
81	SP360	Quang phổ	2		6	25	10			I,II
82	SP368	Vật lý hạt cơ bản	2			30		SP352		I,II
83	SP366	Vật lý nano và ứng dụng	2			30				I,II
84	TN421	Vật liệu từ	2			30		SG248		I,II
85	SG250	Vật lý tính toán	2			15	30			I,II
86	SG255E	Lịch sử Vật lý	2			30				I,II
87	SP376	Luận văn tốt nghiệp - Vật lý	10		10		300	≥ 105 TC		I,II
88	SP375	Tiểu luận tốt nghiệp - Vật lý	4				120	≥ 105 TC		I,II
89	SP361	Phương pháp giảng dạy bài tập vật lý phổ thông	2			30		SG162		I,II
90	SG166E	Giáo dục môi trường trong dạy học Vật lý	2			30		SG162		I,II
91	SP369	Cảm biến trong đo lường	2			15	30	SP436		I,II
92	SP372	Vật lý môi trường	2			30				I,II
93	SG256	Vật lý địa cầu	2			15	30			I,II
94	SG252	Vật lý plasma và ứng dụng	2			30		SG248		I,II
95	SG257	Vật lý laser	2			30		SP139		I,II
Cộng: 59 TC (Bắt buộc: 35 TC; Tự chọn: 24 TC)										
Tổng cộng: 141 TC (Bắt buộc: 100 TC; Tự chọn: 41 TC)										

3. Kế hoạch dạy học

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	Ghi chú
----	----------	--------------	------------	----------	---------	------------	------------	---------------	---------

Học kỳ 1									
1	QP010E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8		
2	QP011E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		22	8		
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	2		14	16		
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	2		4	56		
5	SP009	Tâm lý học đại cương	2	2		30			
6	SP142	Toán cho vật lý 1	3	3		45			
		Cộng	13	13	0				
Học kỳ 2									
1	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		30			
2	XH023	Anh văn căn bản 1	4		4	60			
3	SP010	Tâm lý học sư phạm	2	2		20	20	SP009	
4	KL001E	Pháp luật đại cương	2	2		30			
5	SP133	Cơ học đại cương 1	2	2		30			
6	SP092	Toán cho Vật lý 2	3	3		45		SP142	
7	TN033	Tin học căn bản	1	1		15			
8	TN034	TT. Tin học căn bản	2	2			60		TN033
		Cộng	19	15	4				
Học kỳ 3									
1	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30		ML014	
2	TC100	Giáo dục thể chất 1	1		1		0		
3	XH024	Anh văn căn bản 2	3		3	45		XH023	
4	SP079	Giáo dục học	3	3		45		SP010	
5	SP134	Cơ học đại cương 2	2	2		30		SP133	
6	SG247	Điện học 1	2	2		30			
7	SP139	Quang học	3	3		45			
8	SP135	Nhiệt học và Nhiệt động lực học	2	2		30			
9	XH011E	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2		2	30			
10	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30			
11	ML007	Logic học đại cương	2			30			
12	XH028	Xã hội học đại cương	2			30			
13	XH014	Văn bản & lưu trữ học đại cương	2			30			
14	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20		
15	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20		
		Cộng	20	14	6				
Học kỳ 4									
1	SG439	Phương pháp nghiên cứu KHGD	2	2					
2	SG419	Lý luận dạy học Toán - KHTN	2		2	30		SP079	
3	SG161	Nguyên lý dạy học Vật lý	2			30		SP079	
4	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016	
5	TC100	Giáo dục thể chất 2	1		1		45		
6	XH025	Anh văn căn bản 3	3		3	45		XH024	
7	SG131	Hoạt động giáo dục trong nhà trường phổ thông	2	2		15	30	SP079	
8	SP136	TT. Cơ Nhiệt	2	2		5	50		SP134, SP135
9	SP589	Các phương pháp Toán - Lý	3	3		45		SP092	
10	SG248	Điện học 2	2	2		30		SG247	
11	SP140	TT. Quang học	1	1			30		SP139
		Cộng	20	14	6				
Học kỳ 5									
1	SP597	Kiến tập Sư phạm	2	2			60	SP079	
2	SG422	Đánh giá KQHT Toán - KHTN	2		2	15	30		
3	SG165	Đánh giá kết quả học tập Vật lý	2			15	30		
4	SP141	Vật lý nguyên tử 1 hạt nhân	2	2		30		SP139	
5	SP352	Cơ học lượng tử 1	3	3		45		SP589	
6	SP138	TT. Điện học	1	1			30		SG248
7	SG162	Phương pháp dạy học Vật lý	2	2		30			
8	SP347	Kỹ thuật điện 1- Vật lý	2	2		30		SG248	
9	TC001	Giáo dục thể chất 3	1		1				
10	SP436	Kỹ thuật điện tử 1	2	2		30		SG248	
11	SG114	Giáo dục so sánh và giáo dục bền vững	2		2	30		SP079	
12	SG394	Giáo dục hòa nhập	2			30			
13	SG421	Kỹ năng xử lý tình huống Sư phạm	2			30			

		Cộng	19	14	5				
Học kỳ 6									
1	SG431	Phát triển chương trình Toán - KHTN	2		2	30			
2	SG163	Thiết kế chương trình Vật lý	2			30		SG162	
3	ML019	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	2		30		ML018	
4	SP150	Anh văn chuyên môn Vật Lý	2		2	30		XH025	
5	SG132	Phương pháp giảng dạy thí nghiệm Vật lý phổ thông	2	2		10	40	SG162	
6	SP348	TT. Kỹ thuật điện 1	1	1			30		SP347
7	SP350	TT. Kỹ thuật điện tử 1	1	1			30		SP436
8	SP438	Thiên văn học	2	2		28	4		
9	SP437	Cơ lý thuyết – Vật lý	2	2		30		SP134	
10	TN271	Điện động lực học	2	2		30		SG248; SP589	
11	SP356	Cơ học lượng tử 2	2	2		30		SP352	
		Cộng	18	14	4				
Học kỳ 7									
1	SG167	Tập giảng Vật lý	2	2		12	36	SG419, SG162	
2	SP146	Thực tế ngoài trường Vật lý	1	1			30		
3	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019	
4	SG357	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Vật lý	2	2		15	30	TN034, SG162	
5	SP357	Vật lý chất rắn	2	2				SP352	
6	SG249	Vật lý thống kê	2	2		30		SP352	
7	SP368	Vật lý hạt cơ bản	2		6	30		SP352	
8	SP360	Quang phổ	2			25	10	SP141	
9	TN421	Vật liệu từ	2			30		SG248	
10	SG250	Vật lý tính toán	2			15	30		
11	SG255E	Lịch sử vật lý	2			30			
12	SP366	Vật lý nano và ứng dụng	2			30			
13	SG011E	Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành GD&ĐT	2	2		30			
		Cộng	19	13	6				
Học kỳ 8									
1	SP598	Thực tập Sư phạm	3	3			90	SG167; SP597	
2	SP376	Luận văn tốt nghiệp - Vật lý	10		10		300	≥ 105 TC	
3	SP375	Tiểu luận tốt nghiệp Vật lý	4				120	≥ 105 TC	
4	SP361	Phương pháp giảng dạy bài tập Vật lý phổ thông				30		SG162	
5	SG166E	Giáo dục môi trường trong dạy học Vật lý	2			30		SG162	
6	SP369	Cảm biến trong đo lường	2			30		SP436	
7	SP372	Vật lý môi trường	2			30			
8	SG256	Vật lý địa cầu	2			15	30		
9	SG252	Vật lý plasma và ứng dụng	2			30		SG248	
10	SG257	Vật lý laser	2			30		SP139	
		Cộng	13	3	10				
		Tổng	141	100	41				

4. Mô tả tóm tắt các học phần

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
1	QP010E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	Học phần này đề cập đến những lý luận cơ bản của Đảng về đường lối quân sự, bao gồm: những vấn đề cơ bản Học thuyết Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; các quan điểm của Đảng về chiến tranh nhân dân, xây dựng lực lượng vũ trang, nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; các quan điểm của Đảng về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh. Giới thiệu về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ. Xây dựng, bảo vệ chủ quyền biên giới, chủ quyền biển đảo, an ninh quốc gia và đảm bảo trật tự an toàn xã hội.	Trung tâm Giáo dục Quốc phòng và An ninh
2	QP011E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	Giới thiệu những nội dung cơ bản nhiệm vụ công tác quốc phòng - an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới, bao gồm: xây dựng lực lượng dân quân, tự vệ, lực lượng dự bị động viên, tăng cường tiềm lực cơ sở vật chất, kỹ thuật quốc phòng, phòng chống chiến tranh công nghệ cao, đánh bại chiến lược "diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam. Một số vấn đề về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam; đấu tranh phòng chống tội phạm và giữ gìn trật tự an toàn xã hội, đấu tranh phòng chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng và các mối đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam.	Trung tâm Giáo dục Quốc phòng và An ninh
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	Lý thuyết kết hợp với thực hành nhằm trang bị cho người học một số kỹ năng cơ bản về chế độ sinh hoạt, nề nếp chính quy, kỹ năng cơ bản thực hành các động tác điều lệnh đội ngũ và các kỹ năng quân sự cần thiết, hiểu biết cơ bản về bản đồ, địa hình quân sự, phòng chống địch tiến công bằng VKCNC, rèn luyện sức khỏe qua các nội dung quân sự.	Trung tâm Giáo dục Quốc phòng và An ninh
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	Lý thuyết kết hợp với thực hành nhằm trang bị cho người học một số kỹ năng cơ bản thực hành kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK, kỹ thuật sử dụng lựu đạn trong chiến đấu, kỹ năng thực hành chiến đấu trong tiến công, phòng ngự, và làm nhiệm vụ canh gác, cảnh giới.	Trung tâm Giáo dục Quốc phòng và An ninh
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	3	Học phần Giáo dục Thể chất không chuyên 1+2+3 là học phần chung tượng trưng cho các học phần Giáo dục Thể chất sinh viên không chuyên ngành Giáo dục Thể chất phải học để hoàn thành chương trình đào tạo của ngành mình. Để hoàn thành học phần Giáo dục thể chất sinh viên không đăng kí học phần TC100 mà thay vào đó sinh viên phải đăng kí vào từng học phần cụ thể tùy theo khả năng và nhu cầu muốn học như: Học phần Taekwondo thì sinh viên đăng kí 03 học phần: Taekwondo 1(TC003), Taekwondo 2(TC004), Taekwondo 3,(TC019), các học phần Giáo dục Thể chất khác cũng tương tự...	Bộ môn Giáo dục Thể chất
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4	Chương trình môn Tiếng Anh căn bản 1 cung cấp cho sinh viên từ vựng tiếng Anh thông dụng trong giao tiếp căn bản, tập trung vào các mảng đề tài như giới thiệu về những thông tin cá nhân, gia đình, nơi ở, những vật dụng trong đời sống hàng ngày, các môn thể thao, các hoạt động trong thời gian rảnh và mua sắm cơ bản. Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp một số tình huống giao tiếp căn bản bằng tiếng Anh về các chủ đề này, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu phát triển năng lực ngoại ngữ ở trình độ A2 cho sinh viên theo khung 6 bậc (V-step Việt Nam).	Khoa Ngoại ngữ

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3	Chương trình môn Tiếng Anh căn bản 2 cung cấp cho sinh viên từ vựng tiếng Anh thông dụng trong giao tiếp căn bản, tập trung vào các mảng đề tài như giới thiệu về miền quê, thành phố các em yêu thích, ẩm thực, du lịch, thời trang, tiền bạc. Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp một số tình huống giao tiếp căn bản bằng tiếng Anh về các chủ đề này, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu phát triển năng lực ngoại ngữ ở trình độ A2 cho sinh viên theo khung 6 bậc (V-step Việt Nam).	Khoa Ngoại ngữ
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3	Chương trình môn Tiếng Anh căn bản 3 cung cấp cho sinh viên từ vựng tiếng Anh thông dụng trong giao tiếp căn bản, tập trung vào các mảng đề tài như giới thiệu về các thể loại phim ảnh, khoa học công nghệ, du lịch và môi trường tự nhiên. Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp một số tình huống giao tiếp căn bản bằng tiếng Anh về các chủ đề này, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu phát triển năng lực ngoại ngữ ở trình độ A2 cho sinh viên theo khung 6 bậc (V-step Việt Nam).	Khoa Ngoại ngữ
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4	Học phần Tiếng Anh tăng cường 1 (trong chương trình Tiếng Anh tăng cường 1-3) cung cấp cho sinh viên kiến thức tiếng Anh và cơ hội thực hành các kỹ năng cần thiết phù hợp với yêu cầu về năng lực giao tiếp quốc tế với các tình huống thông dụng. Chương trình thể hiện các nguyên tắc và đặc điểm: (1) hướng đến phát triển năng lực đầu ra theo chuẩn (competency-based learning); (2) phương pháp kết hợp (integrated and blended learning); (3) thúc đẩy tự học (promoting learner independence in learning); (4) thông qua tương tác và thực hành (learning by interaction and by doing); (5) học tập có ý nghĩa (purposeful learning); và (6) tính mềm dẻo (flexibility). Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp và sử dụng ngôn ngữ, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu hỗ trợ sinh viên đạt trình độ B1 (bậc 3) trong hệ thống năng lực ngoại ngữ theo khung năng lực dành cho Việt Nam (qua kỳ thi VSTEP).	Khoa Ngoại ngữ
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3	Học phần Tiếng Anh tăng cường 2 (trong chương trình Tiếng Anh tăng cường 1-3) cung cấp cho sinh viên kiến thức tiếng Anh và cơ hội thực hành các kỹ năng cần thiết phù hợp với yêu cầu về năng lực giao tiếp quốc tế với các tình huống thông dụng. Chương trình thể hiện các nguyên tắc và đặc điểm: (1) hướng đến phát triển năng lực đầu ra theo chuẩn (competency-based learning); (2) phương pháp kết hợp (integrated and blended learning); (3) thúc đẩy tự học (promoting learner independence in learning); (4) thông qua tương tác và thực hành (learning by interaction and by doing); (5) học tập có ý nghĩa (purposeful learning); và (6) tính mềm dẻo (flexibility). Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp và sử dụng ngôn ngữ, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu hỗ trợ sinh viên đạt trình độ B1 (bậc 3) trong hệ thống năng lực ngoại ngữ theo khung năng lực dành cho Việt Nam (qua kỳ thi VSTEP).	Khoa Ngoại ngữ
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3	Học phần Tiếng Anh tăng cường 3 (trong chương trình Tiếng Anh tăng cường 1-3) cung cấp cho sinh viên kiến thức tiếng Anh và cơ hội thực hành các kỹ năng cần thiết phù hợp với yêu cầu về năng lực giao tiếp quốc tế với các tình huống thông dụng. Chương trình thể hiện các nguyên tắc và đặc điểm: (1) hướng đến phát triển năng lực đầu ra theo chuẩn (competency-based learning); (2) phương pháp kết hợp	Khoa Ngoại ngữ

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				(integrated and blended learning); (3) thúc đẩy tự học (promoting learner independence in learning); (4) thông qua tương tác và thực hành (learning by interaction and by doing); (5) học tập có ý nghĩa (purposeful learning); và (6) tính mềm dẻo (flexibility). Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp và sử dụng ngôn ngữ, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu hỗ trợ sinh viên đạt trình độ B1 (bậc 3) trong hệ thống năng lực ngoại ngữ theo khung năng lực dành cho Việt Nam (qua kỳ thi VSTEP).	
12	XH004	Pháp văn căn bản 1 (*)	4	Nội dung học phần hướng đến mục tiêu giao tiếp trong đời sống hằng ngày, như giới thiệu bản thân, gia đình, nói về thói quen, sở thích, làm quen và giới thiệu một người nào đó, nói và viết về giờ theo cách thông dụng và hành chính v.v... Ngoài ra, các kiến thức về ngôn ngữ, về văn hoá Pháp cũng được lồng ghép vào nội dung chương trình học. Qua học phần này, sinh viên sẽ được làm quen với cách phát âm, ngữ điệu, bản mẫu tự của tiếng Pháp, biết cách chia động từ nhóm I, nhóm II và một số động từ nhóm III ở thời hiện tại, viết một số câu đơn giản	Khoa Ngoại ngữ
13	XH005	Pháp văn căn bản 2 (*)	3	Học phần tiếp tục trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về Ngữ pháp, Ngữ âm, Từ vựng... của tiếng Pháp. Nội dung học phần hướng đến mục tiêu giao tiếp trong đời sống hằng ngày như hỏi thông tin, giải thích, nhận lời mời hay từ chối, nói về ngày làm việc của mình, nói về kế hoạch tương lai... Sinh viên được làm quen với cách hỏi, đặt câu hỏi với các đại từ phức tạp hơn của tiếng Pháp, biết chia động từ nhóm I, nhóm II và một số động từ nhóm III ở thức mệnh lệnh, biết chỉ đường, định vị trong không gian.v.v.. Ngoài ra, các kiến thức về ngôn ngữ, về văn hoá Pháp cũng được lồng ghép vào nội dung chương trình học.	Khoa Ngoại ngữ
14	XH006	Pháp văn căn bản 3 (*)	3	Nội dung học phần tiếp tục hướng đến mục tiêu giao tiếp trong đời sống hằng ngày như bàn về các ngày lễ, tết, ẩm thực, miêu tả người, đồ vật, quần áo, diễn đạt sự lựa chọn, số lượng, giới thiệu các thành viên trong gia đình, kể lại một câu chuyện quá khứ, v.v... Trong học phần này, sinh viên được làm quen với các bài khóa từ 100 từ trở lên, các bài hội thoại dài hơn, viết các đoạn văn khoảng 100 từ, viết thư. Sinh viên có thể vận dụng những kiến thức về ngữ pháp vào bài viết của mình như phối hợp giống số danh từ, tính từ, chia các động từ ở thời quá khứ, phối hợp các thì ở thời quá khứ ... Sau khi học xong học phần, sinh viên cũng sẽ biết cách giải thích, biện luận đơn giản.	Khoa Ngoại ngữ
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)		Nội dung học phần tiếp tục hướng tới mục tiêu giao tiếp trong đời sống hằng ngày như giới thiệu các thành viên trong gia đình, làm quen với một người, kể lại những hoạt động hằng ngày, miêu tả người, nơi ở; so sánh về số lượng hoặc chất lượng,... Ngoài ra, các kiến thức về ngôn ngữ, văn hóa Pháp cũng được lồng ghép vào nội dung chương trình học.	Khoa Ngoại ngữ
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)		Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên một lượng nội dung kiến thức phong phú, đa dạng về từ vựng, cấu trúc ngữ pháp, nhằm giúp sinh viên phát triển toàn diện bốn kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết liên quan đến 6 chủ đề chính: về thói quen ăn uống, thể thao, việc làm, giáo dục, giao tiếp và giải trí.	Khoa Ngoại ngữ
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)		Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên một lượng nội dung kiến thức phong phú, đa dạng về từ vựng, cấu trúc ngữ pháp, nhằm giúp sinh viên phát triển toàn diện bốn kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết liên quan đến 6 chủ đề chính về diễn đạt quan điểm khi nói: về những kỷ niệm, những chuyến du lịch, thói	Khoa Ngoại ngữ

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				quen, động lực cá nhân, tường thuật lại lời nói của người khác.	
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	Môn học này cung cấp cho sinh viên những hiểu biết lý thuyết cơ bản về công nghệ thông tin: khái niệm về thông tin, cấu trúc tổng quát của máy tính, hệ điều hành Windows, các lệnh và thao tác để soạn thảo văn bản bằng Microsoft Word, xử lý bảng tính bằng Microsoft Excel, trình bày báo cáo bằng Microsoft Powerpoint, sử dụng Internet và E-mail.	Khoa Khoa học Tự nhiên
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	Bằng cách thông qua thực hành trên máy tính, sinh viên được rèn luyện các kỹ năng: Sử dụng hệ điều hành Windows, soạn thảo văn bản bằng Microsoft Word, xử lý bảng tính bằng Microsoft Excel, trình bày báo cáo bằng Microsoft Powerpoint, sử dụng Internet và E-mail. Trong phần thực hành cũng lồng ghép các kỹ năng viết báo cáo khoa học, kỹ năng soạn các bản trình bày trên các máy chiếu đa phương tiện.	Khoa Khoa học Tự nhiên
20	ML014	Triết học Mác – Lênin	3	Trong học phần này, sinh viên sẽ được cung cấp những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về Triết học Mác – Lênin bao gồm: Triết học và vai trò của triết học trong đời sống xã hội; Triết học Mác – Lênin và vai trò của triết học Mác – Lênin trong đời sống xã hội; Chủ nghĩa duy vật biện chứng: vật chất và ý thức, Phép biện chứng duy vật và lý luận nhận thức; Chủ nghĩa duy vật lịch sử: Học thuyết hình thái kinh tế - xã hội, giai cấp và dân tộc, Nhà nước và cách mạng xã hội, ý thức xã hội, triết học về con người.	Khoa Khoa học Chính trị
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	Trong học phần này, sinh viên sẽ được cung cấp những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về Kinh tế chính trị Mác – Lênin bao gồm: đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của Kinh tế chính trị Mác – Lênin; Hàng hóa, thị trường và vai trò của chủ thể khi tham gia thị trường; 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.	Khoa Khoa học Chính trị
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Trong học phần này sinh viên sẽ nghiên cứu những vấn đề lý luận chung về chủ nghĩa xã hội và thực tiễn trong công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội ở nước ta hiện nay. Nội dung chủ yếu của học phần tập trung vào một số vấn đề như: sự ra đời và phát triển của chủ nghĩa xã hội khoa học; 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 xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa; liên minh giai cấp, tầng lớp; vấn đề dân tộc, tôn giáo, vấn đề về gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.	
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	Trang bị cho sinh viên những hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng về 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); lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975); 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.	
24	ML021	Tư tưởng	2	Cùng với các học phần Triết học Mác – Lênin, Kinh tế chính	Khoa Khoa

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
		Hồ Chí Minh		trị Mác – Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, học phần tư tưởng Hồ Chí Minh tạo lập những hiểu biết về nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam hành động của Đảng và cách mạng nước ta, tiếp tục cung cấp những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin, góp phần xây dựng nền tảng đạo đức con người mới. Ngoài chương mở đầu, nội dung môn học gồm 7 chương: chương 1 trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung cơ bản Tư tưởng Hồ Chí Minh theo mục tiêu môn học, cung cấp những hiểu biết có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa Hồ Chí Minh.	học Chính trị
25	KL001E	Pháp luật đại cương	2	Học phần này được thiết kế giảng dạy cho sinh viên không chuyên Luật. Học phần giới thiệu những vấn đề lý luận cơ bản của học thuyết Mác-Lênin về nhà nước và pháp luật từ nguồn gốc, bản chất, hình thức, chức năng cũng như các kiểu nhà nước và pháp luật đã hình thành, tồn tại và phát triển qua các hình thái kinh tế xã hội khác nhau trong lịch sử nhân loại. Thêm vào đó, học phần cũng bao gồm việc nghiên cứu vị trí của nhà nước trong hệ thống chính trị, cấu thành Bộ máy nhà nước, các hệ thống cơ quan nhà nước. Khối lượng lớn kiến thức cơ bản thuộc các ngành luật thông dụng của Việt Nam cũng được giới thiệu như quyền và nghĩa vụ cơ bản của công dân, tội phạm, vi phạm pháp luật hành chính, quy định của pháp luật về kết hôn, ly hôn, thừa kế...	Khoa Luật
26	ML007	Logic học đại cương	2	Học phần trang bị những tri thức của logic hình thức. Cung cấp những quy tắc và các yêu cầu của các quy luật cơ bản của tư duy như: Quy luật đồng nhất; Quy luật phi mâu thuẫn; Quy luật gạt bỏ cái thứ ba; Quy luật lý do đầy đủ. Và những hình thức cơ bản của tư duy như: Khái niệm; Phán đoán; Suy luận; Giả thuyết; Chứng minh; Bác bỏ và Ngụy biện. 7. Cấu trúc.	Khoa Khoa học Chính trị
27	XH028	Xã hội học đại cương	2	Môn học nghiên cứu qui luật, tính qui luật của sự hình thành, vận động biến đổi mối quan hệ, tương tác qua lại giữa con người và xã hội. Đối tượng nghiên cứu của Xã hội học là các quan hệ xã hội, tương tác xã hội biểu hiện qua các hành vi giữa người với người trong các nhóm, các tổ chức, các hệ thống xã hội.	Khoa Khoa học Xã hội và Nhân văn
28	XH011E	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	Nội dung học phần bao gồm những kiến thức chung về văn hóa học và văn hóa Việt Nam, về hệ thống các thành tố, những đặc trưng và quy luật phát triển của văn hóa Việt Nam, các vùng văn hóa Việt Nam; phương pháp tiếp cận tìm hiểu và nghiên cứu những vấn đề của văn hóa Việt nam; rèn kỹ năng vận dụng kiến thức văn hóa học vào phân tích ngôn ngữ và tác phẩm văn học.	Khoa Khoa học Xã hội và Nhân văn
29	XH012	Tiếng Việt thực hành	2	Học phần được thiết kế thành 4 chương. Mỗi chương gồm hai phần chính được biên soạn đan xen vào nhau: giản yếu về lý thuyết và hệ thống bài tập thực hành. Chương 1 tập trung vào vấn đề về chữ viết và chính tả. Chương 2 tập trung rèn luyện kỹ năng dùng từ. Tương tự, nội dung chương 3 là rèn luyện kỹ năng về câu. Chương 4, rèn luyện kỹ năng tạo lập và tiếp nhận văn bản.	Khoa Khoa học Xã hội và Nhân văn
30	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2	Môn học Văn bản – Lưu trữ học nhằm trang bị kiến thức lý luận và thực tiễn về văn bản quản lý và tài liệu lưu trữ, giúp sinh viên nhận thức rõ vai trò của văn bản hành chính và tài liệu lưu trữ đối với công tác quản lý. Bên cạnh đó, môn học này còn giúp người học nắm vững phương pháp soạn thảo và	Khoa Khoa học Xã hội và Nhân văn

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				quản lý khoa học các loại văn bản hành chính, biết cách lựa chọn, phân loại văn bản để lưu trữ; biết cách tra tìm, sử dụng tài liệu lưu trữ để có thể làm tốt công tác quản lý ở trường học cũng như ở các cơ quan nói chung.	
31	KN001	Kỹ năng mềm	2	Học phần này cung cấp các kiến thức cơ bản và hướng dẫn rèn luyện kỹ năng cần thiết cho người học như: kỹ năng giao tiếp, các nguyên lý chung về giao tiếp; các kỹ năng lắng nghe, nói và thuyết trình hiệu quả; kỹ năng làm việc nhóm đảm bảo sự hợp tác tốt trong học tập và làm việc; kỹ năng tư duy sáng tạo; kỹ năng quản lý thời gian và kỹ năng quản lý cảm xúc.	Phòng công tác sinh viên
32	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2	Nội dung của học phần tập trung vào những kiến thức tổng quan về sáng tạo, đổi mới và hình thành ý tưởng khởi nghiệp, lựa chọn loại hình sở hữu doanh nghiệp, hiểu biết cơ bản về quyền sở hữu trí tuệ. Thêm vào đó sinh viên còn được cung cấp kiến thức và kỹ năng cơ bản về thị trường như đánh giá thể mạnh, cơ hội, đe dọa, rủi ro thương mại hóa sản phẩm từ ý tưởng kinh doanh, phát hiện tiềm năng kinh doanh và lập kế hoạch khởi nghiệp. Quan trọng hơn, sinh viên có cơ hội được chia sẻ kinh nghiệm khởi nghiệp từ các doanh nhân thành đạt và / hoặc tham quan mô hình khởi nghiệp thành công.	TT Tư vấn hỗ trợ và khởi nghiệp sinh viên
33	SP009	Tâm lý học đại cương	2	Học phần Tâm lý học đại cương giới thiệu cho sinh viên các vấn đề: Đối tượng, nhiệm vụ của tâm lý học; Bản chất hiện tượng tâm lý con người, chức năng và các loại hiện tượng tâm lý người, các nguyên tắc và phương pháp nghiên cứu tâm lý; Những cơ sở tự nhiên, cơ sở xã hội của tâm lý người; Sự hình thành và phát triển tâm lý, ý thức về phương diện cá thể; Các quá trình nhận thức như cảm giác, tri giác, tư duy, tưởng tượng, trí nhớ, ngôn ngữ của con người và ứng dụng của các quá trình nhận thức vào trong hoạt động thực tiễn; Khái niệm và bản chất của nhân cách, các thuộc tính tâm lý nhân cách và các con đường hình thành nhân cách; Những sai lệch hành vi về mặt tâm lý trong sự phát triển nhân cách, nguyên nhân và biện pháp khắc phục chúng.	Khoa Sư phạm
34	SG011E	Quản lý HCNH và quản lý ngành GD&ĐT	2	Môn học cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về quản lý hành chính nhà nước và quản lý hành chính nhà nước về giáo dục – đào tạo, giúp người học Nâng cao năng lực và cải tiến công tác quản lý hành chính Nhà nước trong nhà trường và trong hoạt động giáo dục. Môn học cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về nhà nước, cơ chế tổ chức và nội dung quản lý hành chính nhà nước về giáo dục, từ đó giúp người học ý thức được những chức trách, nhiệm vụ của mình trong quá trình xây dựng nền hành chính tối ưu góp phần nâng cao chất lượng và công bằng giáo dục. Môn học chú trọng đến việc hình thành các kỹ năng nhận thức và vận dụng những kiến thức vào việc bồi dưỡng nhân cách người giáo viên; đồng thời góp phần hình thành các kỹ năng về quản lý học sinh, quản lý trường học... Các kỹ năng chủ yếu được hình thành thông qua các nội dung của môn học có sự lồng ghép của giảng viên.	Khoa Sư phạm
35	SP010	Tâm lý học sư phạm	2	Nội dung học phần tâm lý học sư phạm bao gồm: Những vấn đề cơ bản của tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm; Lý luận về sự phát triển tâm lý lứa tuổi; Đặc điểm tâm lý lứa tuổi học sinh trung học cơ sở; Đặc điểm tâm lý lứa tuổi học sinh trung học phổ thông; Bản chất của hoạt động dạy và hoạt động học; sự hình thành khái niệm, kỹ năng, kỹ xảo trong dạy học; dạy học và sự phát triển trí tuệ của học sinh; Đạo đức và cấu trúc tâm lý của hành vi đạo đức; các con đường giáo dục đạo	Khoa Sư phạm

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				đức cho học sinh; đặc điểm lao động sư phạm của người giáo viên, cấu trúc nhân cách của người giáo viên trong nhà trường phổ thông. Những vấn đề cơ bản về giao tiếp sư phạm và nghệ thuật ứng xử sư phạm trong nhà trường phổ thông	
36	SP079	Giáo dục học	3	Nội dung học phần bao gồm hệ thống kiến thức về chung về giáo dục con người được thể hiện cụ thể qua các nội dung như: Giáo dục học là một khoa học, giáo dục và sự phát triển nhân cách, mục đích, nhiệm vụ, các con đường và nguyên lý giáo dục; hệ thống kiến thức chung về dạy học như: Quá trình dạy học, quy luật và nguyên tắc dạy học, mục đích, nhiệm vụ, nội dung, phương pháp, phương tiện, hình thức tổ chức dạy học; hệ thống kiến thức chung về giáo dục hạnh kiểm cho học sinh như: Quá trình giáo dục, nguyên tắc giáo dục, nội dung và phương pháp giáo dục.	Khoa Sư phạm
37	SG131	Hoạt động giáo dục trong nhà trường phổ thông	2	Nội dung học phần bao gồm hệ thống kiến thức cơ bản về công tác chủ nhiệm lớp ở trung học phổ thông như: Giáo viên chủ nhiệm lớp ở trung học phổ thông, chức năng của giáo viên chủ nhiệm lớp ở trung học phổ thông, nhiệm vụ của giáo viên chủ nhiệm lớp ở trung học phổ thông, nội dung và phương pháp công tác chủ nhiệm lớp ở trung học phổ thông; hệ thống kiến thức cơ bản về tổ chức hoạt động giáo dục học sinh lớp chủ nhiệm ở trung học phổ thông như: Mục tiêu tổ chức hoạt động giáo dục, nội dung và hình thức tổ chức hoạt động giáo dục, phương pháp và phương tiện sử dụng trong tổ chức hoạt động giáo dục, quy trình tổ chức hoạt động giáo dục, đánh giá trong tổ chức hoạt động giáo dục.	Khoa Sư phạm
38	SG114	Giáo dục so sánh và giáo dục bền vững	2	Học phần cung cấp người học những khái niệm về Giáo dục so sánh; mục đích, nhiệm vụ và đối tượng của Giáo dục so sánh; nguyên tắc nghiên cứu Giáo dục so sánh; cách tiếp cận nghiên cứu so sánh giáo dục; kỹ thuật so sánh giáo dục; so sánh giáo dục Việt Nam với giáo dục một số nước trên thế giới. Khái niệm, mục tiêu, nội dung, nguyên tắc, mô hình và chỉ tiêu phát triển bền vững; những mâu thuẫn, thách thức nảy sinh trong quá trình phát triển của thế giới hiện đại; kinh nghiệm quốc tế về xây dựng và thực hiện chiến lược phát triển bền vững; định hướng chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam; khái niệm, mục tiêu, nội dung và phương pháp giáo dục bền vững.	Khoa Sư phạm
39	SG394	Giáo dục hòa nhập		Nội dung học phần trang bị cho sinh viên tri thức khái quát chung về giáo dục hòa nhập bao gồm: đối tượng, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, khái niệm, tính tất yếu của giáo dục hòa nhập; các phương thức giáo dục trẻ khuyết tật, Phân loại học sinh khuyết tật. Dạy học hòa nhập bao gồm: yêu cầu trong dạy học hòa nhập, điều chỉnh trong dạy học hòa nhập, thiết kế và thực hiện bài học hòa nhập, đánh giá kết quả dạy học hòa nhập. Hỗ trợ giáo dục hòa nhập bao gồm: nội dung hỗ trợ và lực lượng hỗ trợ.	Khoa Sư phạm
40	SG421	Kỹ năng xử lý tình huống Sư phạm		Học phần này giúp cho sinh viên tổng hợp những kiến thức về tâm lý và giáo dục làm nền tảng để giao tiếp và ứng xử phù hợp trong các tình huống sư phạm ở nhà trường tiểu học/phổ thông. Học phần gồm 3 chương: chương 1 – Cơ sở lý luận về giao tiếp và ứng xử sư phạm; chương 2 – Một số tình huống sư phạm phổ biến và các xử lý; chương 3 – Những tình huống sư phạm đặc biệt và cách xử lý.	Khoa Sư phạm
41	SG439	Phương pháp	2	Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên một số nội dung cơ bản về NCKH nói chung và NCKH giáo dục nói riêng, như là: -	Khoa Sư phạm

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
		nghiên cứu khoa học - Giáo dục		Mục tiêu của một công trình nghiên cứu, - Kiến thức mới và cơ chế phát hiện ra kiến thức mới, 2 - Nghiên cứu mô tả và nghiên cứu giải thích, - Tìm kiếm tài liệu tham khảo và đánh giá độ tin cậy của tài liệu tham khảo - Chuẩn APA (American Psychological Association) trong việc trình bày tài liệu tham khảo (được UNESCO chọn lựa và khuyến dùng) - Kỹ thuật làm lược khảo tài liệu - Xây dựng được đề cương nghiên cứu.	
42	SG419	Lý luận dạy học Toán & Khoa học Tự nhiên	2	Học phần này trang bị cho người học kiến thức về cơ sở lý luận của việc học, các nguyên lý dạy học cơ bản được rút ra từ cơ sở lý luận của việc học và nguyên lý dạy học đặc thù cho môn học ở trường phổ thông. Người học được tạo cơ hội để vận dụng các nguyên lý dạy học vào việc thiết kế các hoạt động dạy học, trình bày và trao đổi ý tưởng.	Khoa Sư phạm
43	SG162	Phương pháp dạy học vật lý	2	Học phần này trang bị cho SV những kiến thức về kỹ thuật và phương pháp dạy học nói chung, phương pháp và kỹ thuật dạy học đặc thù của vật lý nói riêng; về yêu cầu và nhiệm vụ của người giáo viên; và về kế hoạch và hình thức tổ chức dạy học vật lý. SV được luyện tập để hình thành và phát triển các kỹ năng lựa chọn và sử dụng kỹ thuật và phương pháp dạy học cho việc thiết kế kế hoạch dạy học VL THPT.	Khoa Sư phạm
44	SG431	Phát triển chương trình giáo dục Toán & Khoa học Tự nhiên	2	Học phần Phát triển chương trình giáo dục Toán & Khoa học tự nhiên trang bị cho SV các kiến thức cơ bản về phát triển chương trình môn học, phục vụ cho việc phát triển chương trình giáo dục nhà trường phổ thông trong tương lai. SV được hình thành và phát triển các kỹ năng vận dụng lý thuyết về phát triển chương trình vào việc phân tích, nhận xét chương trình môn học hiện hành ở trường phổ thông và vào việc xây dựng kế hoạch dạy học môn học (ở cấp độ chủ đề) cho CTGDPT mới.	Khoa Sư phạm
45	SG422	Đánh giá kết quả học tập Toán & Khoa học Tự nhiên	2	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng về Kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học sinh nói chung và trong lĩnh vực môn học nói riêng. Những nội dung chính mà học phần trang bị cho sinh viên gồm: những vấn đề chung về đánh giá kết quả học tập của học sinh, cơ sở để đánh giá kết quả học tập của học sinh, phân loại kiểm tra và đánh giá, các phương pháp kiểm tra dùng trong đánh giá kết quả học tập của học sinh, qui trình thiết kế đề kiểm tra viết và việc đánh giá kết quả học tập của học sinh; vận dụng lý luận vào môn học ở trường THPT.	Khoa Sư phạm
46	SG167	Tập giảng Vật lý	2	Học phần này đòi hỏi sinh viên phải củng cố, hệ thống hóa kiến thức về soạn giáo án nói chung và giáo án môn Vật lý nói riêng, kiến thức về việc phối hợp các phương pháp dạy học để tiến hành dạy học theo giáo án đã soạn. Học phần trang bị cho SV kiến thức về Phương pháp phân tích sự phạm bài học và những kỹ năng hợp tác trong giảng dạy. Sinh viên được rèn luyện các kỹ năng về soạn giáo án môn Vật lý, về việc dạy học theo giáo án đã soạn trong đó phối hợp có hiệu quả các phương pháp dạy học; hình thành và rèn luyện các kỹ năng quản lý các hoạt động học, thiết kế và chế tạo phương tiện dạy học đơn giản phục vụ cho việc dạy học, phân tích sự phạm bài học.	Khoa Sư phạm
47	SG357	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Vật lý	2	Học phần này trang bị cho SV kiến thức và kỹ năng về phương pháp dạy học; hình thành và phát triển những kỹ thuật dạy học Vật lý. Đồng thời, học phần còn cung cấp các kỹ năng vận dụng hiệu quả các ứng dụng tin học vào thiết kế quá trình giảng dạy trước khi lên lớp, trên lớp và sau khi trên lớp tương thích trong chương trình phổ thông mới. Sinh viên sẽ có được kỹ năng	Khoa Sư phạm

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				thiết kế bài giảng điện tử, giúp các em khi ra trường tiếp cận ngay với môi trường dạy học trực tuyến theo xu hướng dạy học hiện đại.	
48	SP146	Thực tế ngoài trường - Vật lý	1	Thực tế ngoài trường Vật lý là học phần mà sinh viên không những tiếp thu thêm kiến thức từ thực tế mà còn được chủ động áp dụng các kiến thức và kỹ năng đã học vào môi trường làm việc thực tế tại các cơ sở giáo dục cũng như các cơ sở sản xuất. Đồng thời tạo được những mối quan hệ mới, biết cách làm việc trong một tập thể đa dạng trong đó mỗi quan hệ giữa người với người luôn được trân trọng.	Khoa Sư phạm
49	SG132	Phương pháp giảng dạy thí nghiệm vật lý phổ thông	2	Học phần này trình bày một số lý thuyết về thí nghiệm trong dạy học Vật lý và củng cố các kiến thức Vật lý THPT có liên quan đến các bài thí nghiệm trong chương trình cho sinh viên; trang bị cho sinh viên kiến thức về các thí nghiệm đã được viết trong SGK Vật lý THPT; rèn luyện các kỹ năng về dạy học thí nghiệm Vật lý, kỹ năng làm (thực hành) thí nghiệm và sử dụng các thí nghiệm vào dạy học.	Khoa Sư phạm
50	SP142	Toán cho vật lý 1	3	Nội dung học phần bao gồm các vấn đề: Giới hạn, liên tục, đạo hàm, tích phân hàm một biến; Phương trình vi phân cấp 1 và cấp 2.	Khoa Sư phạm
51	SP092	Toán cho vật lý 2	3	Học phần này cung cấp cho người học khái niệm về ma trận, các phép toán trên ma trận, một số phương pháp tính định thức và giải một số bài toán liên quan đến định thức, trình bày một số cách để tính hạng của ma trận và một số bài toán liên quan đến hạng của ma trận, phương pháp để kiểm tra một ma trận có khả nghịch hay không, phương pháp tính ma trận nghịch đảo và giải một số bài toán liên quan đến ma trận nghịch đảo. Đồng thời, qua học phần này sinh viên biết được một số phương pháp để giải hệ phương trình tuyến tính và các ứng dụng của hệ phương trình tuyến tính. Học phần này còn trình bày một số khái niệm về không gian vector, không gian vector con. Hơn nữa, học phần này còn trình bày cho sinh viên các quy tắc tính xác suất và các phương pháp trong thống kê toán học.	Khoa Sư phạm
52	SP597	Kiến tập sư phạm	2	Kiến tập sư phạm là giai đoạn sinh viên tiếp cận với môi trường giáo dục ở trường phổ thông, mà cụ thể là quan sát, tìm hiểu các hoạt động dạy học, hoạt động giáo dục học sinh cũng như các hoạt động xã hội của nhà trường. Từ đó, bước đầu hình thành tình cảm và ý thức nghề nghiệp cho sinh viên, tích lũy kinh nghiệm chuẩn bị cho giai đoạn thực tập sư phạm. Thời điểm kiến tập sư phạm là học kì I năm thứ ba. Hình thức kiến tập sư phạm là tập trung trong 4 tuần tuần liên tục.	Khoa Sư phạm
53	SP598	Thực tập Sư phạm	3	Thực tập sư phạm là giai đoạn sinh viên thực hành những kiến thức về các môn khoa học chuyên ngành, kiến thức về khoa học giáo dục đã được học ở trường đại học. Học phần thực tập sư phạm là giai đoạn sinh viên được rèn luyện, thử thách về nhiều mặt: khả năng vận dụng linh hoạt kiến thức vào thực tế, năng lực sáng tạo, năng lực tổ chức, quản lí học sinh. Học phần này giúp sinh viên có cơ hội để tham gia vào các hoạt động chuyên môn ở nhà trường phổ thông, qua đó tiếp tục tăng cường tình cảm và ý thức nghề nghiệp. Thời điểm Thực tập sư phạm là học kỳ 8 năm thứ tư, bắt đầu vào khoảng tháng 01 hàng năm (đầu HK II) và kéo dài 9 tuần liên tục. Hình thức sinh viên đi Thực tập sư phạm là tập trung. Sinh	Khoa Sư phạm

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				viên được xem là thành viên của trường phổ thông, sẽ chịu sự quản lý, phân công của trường thực tập.	
54	SP133	Cơ học đại cương 1	2	Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức Cơ học bao gồm: trước tiên môn học cung cấp các khái niệm về tọa độ, vận tốc, gia tốc các dạng chuyển động phổ biến của các vật như chuyển động thẳng, chuyển động tròn, sự rơi tự do. Phần động lực học sẽ cung cấp khái niệm về lực cũng như các loại lực tương tác trong thế giới vật chất. Các khái niệm về động lượng, động năng, thế năng và các điều kiện để định luật bảo toàn động lượng động năng được áp dụng.	Khoa Sư phạm
55	SP134	Cơ học đại cương 2	2	Học phần bao gồm 5 chương, cung cấp cho người học những khái niệm, tính chất, các định luật, định lý về chuyển động của vật rắn, chuyển động song phẳng của vật rắn, phương trình cơ bản chuyển động của vật rắn, các định lý về động lượng, mômen động lượng, động năng và các định luật bảo toàn tương ứng cho hệ chất điểm và vật rắn, và ứng dụng các định luật, định lý vào việc khảo sát chất lưu lý tưởng, chất lưu thực, dao động và sóng cơ học.	Khoa Sư phạm
56	SP135	Nhiệt học và nhiệt động lực học	2	Học phần bao gồm 7 chương. Khi kết thúc học phần sinh viên nắm bắt kỹ các kiến thức về: Công, nhiệt, năng lượng, nội năng và các quá trình biến đổi của khí lý tưởng; Các chu trình của động cơ nhiệt, máy lạnh; -Hai nguyên lý cơ bản của nhiệt động học, nguyên lý tăng Entropi; Thuyết động học phân tử, các hiện tượng truyền: nội ma sát, dẫn nhiệt, khuếch tán...; Cấu trúc và đặc tính của chất lỏng, chất rắn, chất khí... và sự chuyển pha của vật chất.	Khoa Sư phạm
57	SP136	Thực tập cơ nhiệt	2	Bao gồm 11 bài thí nghiệm nhằm giúp sinh viên nắm bắt kỹ các kiến thức về các bài thực hành thí nghiệm Cơ và Nhiệt giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng thực hành thí nghiệm.	Khoa Sư phạm
58	SG247	Điện học 1	2	Học phần này trang bị cho sinh viên những hiểu biết sâu sắc về bản chất của trường tĩnh điện, các hiện tượng điện trong vật dẫn và điện môi, các định luật cơ bản của dòng điện không đổi và dòng điện trong các môi trường nhằm giúp sinh viên có thể giảng dạy tốt phần Vật lý 11 ở trường THPT. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản để học tiếp các học phần sau như: thực tập điện, điện động lực học, kỹ thuật điện tử,..	Khoa Sư phạm
59	SG248	Điện học 2	2	Học phần này trang bị cho sinh viên những hiểu biết sâu sắc về bản chất của từ trường trong chân không, các hiện tượng điện – từ trong vật chất, các định luật cơ bản của hiện tượng cảm ứng điện từ, trường điện từ, khảo sát điện tích chuyển động trong điện trường và từ trường nhằm giúp sinh viên có thể giảng dạy tốt phần Vật lý 11 và 12 ở trường THPT. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho sinh viên những kiến thức nền tảng để học tiếp các học phần sau như: thực tập điện, điện động lực học, kỹ thuật điện tử,..	Khoa Sư phạm
60	SP139	Quang học	3	Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về các hiện tượng quang học được nghiên cứu, giải thích, trên cơ sở các giả thuyết về ánh sáng: Hiện tượng giao thoa, hiện tượng nhiễu xạ, hiện tượng phân cực ánh sáng. Các hiện tượng truyền ánh sáng trong môi trường như: Hiện tượng truyền thẳng, phản xạ, khúc xạ, tán sắc, tán xạ, hấp thụ ánh sáng trên cơ sở các quy luật truyền như định luật truyền thẳng, phản xạ, khúc xạ ánh sáng, định lý về ánh sáng tán xạ v.v..... Các hiện tượng thể hiện tính lượng tử ánh sáng như: Hiện tượng quang điện, hiệu ứng Compton và các ứng dụng. Học phần còn yêu cầu sinh viên giải được bài tập trong từng nội	Khoa Sư phạm

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				dung riêng biệt. Từ đó hiểu rõ hơn các thuyết về ánh sáng bao hàm lưỡng tính sóng hạt và những ứng dụng đối với các hiện tượng này.	
61	SP138	TT. Điện học	1	Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng thí nghiệm vật lý với chủ đề: điện và từ qua các bài thí nghiệm như: đo điện trở vật dẫn bằng cầu Wheastone; đo từ trường Trái đất; khảo sát hiện tượng cộng hưởng điện; khảo sát lực Lorentz; khảo sát từ trường trong ống dây và vòng dây; hiện tượng cảm ứng điện từ trong máy biến áp. Qua đó, sinh viên không chỉ được tiếp xúc với nhiều linh kiện như: tụ điện; điện trở; cuộn dây, mà còn trực tiếp sử dụng các công cụ và máy đo: máy đo đa năng tương tự; máy đo số; máy tạo hàm; dao động ký số hoặc tương tự, giao diện thu nhận dữ liệu sử dụng máy tính xử lý.	Khoa Sư phạm
62	SP140	TT. Quang học	1	Học phần thực tập quang học có số tín chỉ là 1 tín chỉ được thiết kế gồm 6 bài bao gồm các thí nghiệm về sự truyền ánh sáng qua lăng kính, thấu kính, các hiện tượng nhiễu xạ, phân cực ánh sáng để minh họa lại các định luật cũng như các phương pháp xác định tiêu cự của thấu kính. Với 6 bài thí nghiệm đã thể hiện khá đầy đủ về tính chất sóng ngang của ánh sáng, tính chất ánh sáng truyền qua thấu kính, lăng kính. Các hiện tượng nhiễu xạ, phân cực, tán sắc ánh sáng. Từ đó có thể nghiệm lại các định luật về ánh sáng như định luật Lambert về độ rọi thay đổi theo góc tới, theo khoảng cách từ nguồn sáng đến bề mặt của đầu đo, định lý Malus về cường độ ánh sáng phân cực.	Khoa Sư phạm
63	SP150	Anh văn chuyên môn Vật lý	2	Học phần được bố cục thành bốn nội dung theo chuyên ngành vật lý: cơ, nhiệt, điện, quang, vật lý nguyên tử và hạt nhân. Mỗi nội dung có hai bài được biên soạn theo các chủ đề liên quan đến các hiện tượng vật lý trong thực tế. Mỗi bài bao gồm các phần: bài đọc, thực hành từ vựng, trả lời câu hỏi, cách thành lập từ, trắc nghiệm và bài tập. Để tăng cường hứng thú và tích cực học tập cho sinh viên, mỗi bài có kèm theo các đề mục như đồ ô chữ, đồ hình và các video clip minh họa. Sau đây là các bài được biên soạn theo chuyên ngành vật lý: Cơ học: Gravitation (Unit 1) và Lift (Unit 2) Nhiệt học: Greenhouse Effect (Unit 3) và Internal Combustion Engine (Unit 4) Điện học: Lightning (Unit 5) và Electromagnetic radiation (Unit 6) Quang học: Eye and Focusing (Unit 7) và Why the sky is blue (Unit 8) Vật lý nguyên tử và hạt nhân: Nuclear Energy (Unit 9) và Laser (Unit 10)	Khoa Sư phạm
64	XH019	Pháp văn chuyên môn - KH&CN	2	Nội dung học phần hướng đến mục tiêu giao tiếp trong lĩnh vực khoa học công nghệ, như giới thiệu bản thân (tên tuổi, nghề nghiệp, đào tạo,...), giới thiệu về các hoạt động khoa học kỹ thuật, trình bày các dự án trong khoa học công nghệ, trao đổi thư từ chuyên môn,...trong đó chú trọng đến từ vựng chuyên ngành kỹ thuật. Ngoài ra, các kiến thức về ngôn ngữ, văn hóa Pháp cũng được lồng ghép vào nội dung chương trình học.	Khoa Ngoại ngữ

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
65	SP141	Vật lý nguyên tử và hạt nhân	2	Học phần có 2 khối kiến thức: Nguyên tử và Hạt nhân. Phần Nguyên tử giới thiệu các mẫu nguyên tử theo lý thuyết cổ điển. Cấu trúc của nguyên tử đơn giản nhất (Hydro) và các ion tương tự. Trang bị kiến thức cơ học lượng tử để giới thiệu mẫu nguyên tử theo lý thuyết lượng tử. Cấu trúc của các nguyên tử phức tạp, giải thích sự tuần hoàn của các nguyên tố trong bảng hệ thống tuần hoàn Mendeleev. Nguyên tử trong phân tử. Bức xạ của nguyên tử. Phần Hạt nhân nói về cấu trúc hạt nhân, phóng xạ, phản ứng hạt nhân, năng lượng hạt nhân và các hạt sơ cấp.	Khoa Sư phạm,
66	SP589	Các phương pháp toán Lý	3	Các phương pháp toán lý là học phần trang bị các kiến thức toán cần thiết và kỹ năng sử dụng toán như là một công cụ để nghiên cứu vật lý. Từ một hiện tượng vật lý bất kì, chúng ta luôn có thể xây dựng một phương trình đạo hàm riêng cấp hai mà nghiệm của nó sẽ mô tả sự thay đổi trạng thái của hệ theo không gian và thời gian. Thêm vào đó, các nội dung về số phức, hàm biến phức, thặng dư, toán tử vi phân, các hàm đặc biệt (hàm Bessel, hàm cầu, đa thức Legendre,...) được giới thiệu trong môn học này nhằm trang bị nền tảng toán học cần thiết cho các môn học vật lý lý thuyết tiếp theo của chương trình đào tạo.	Khoa Sư phạm
67	SP347	Kỹ thuật điện 1 - Vật lý	2	Học phần cung cấp những nội dung chính sau đây: khảo sát về dòng điện xoay chiều một pha và ba pha, các cách mắc dòng điện 3 pha. Khảo sát các máy điện bao gồm: máy biến áp, động cơ không đồng bộ, máy điện đồng bộ, máy điện một chiều gồm những phần cơ bản sau: nguyên tắc hoạt động của các máy điện, các phương trình đặc trưng cho máy biến áp, nguyên lý làm việc của động cơ không đồng bộ, sự hình thành từ trường quay, mômen quay và độ trượt, phản ứng từ phản ứng, các đặc tuyến của máy phát điện đồng bộ.	Khoa Sư phạm
68	SP348	TT. Kỹ thuật điện 1	1	Khái niệm cơ bản về an toàn điện, tác dụng của dòng điện đối với cơ thể người, các nguyên nhân bị điện giật và đề ra các biện pháp an toàn khi sử dụng điện. Tìm hiểu về các dụng cụ đo và các phương pháp đo các đại lượng điện và đại lượng không điện. Đo điện trở, đo dòng điện một chiều, dòng điện xoay chiều, điện áp một chiều, điện áp xoay chiều. Đo công suất và tính toán các loại công suất trong mạch điện một pha và mạch điện ba pha. Thí nghiệm mạch điện ba pha với các hệ thống nối ghép nguồn và tải khác nhau như: hệ thống mạch điện ba pha nối sao bốn dây, hệ thống mạch điện ba pha nối sao ba dây, hệ thống nguồn nối sao – tải tam giác,... Mạch ba pha đối xứng và không đối xứng. Xác định dòng điện dây, dòng điện pha, điện áp dây, điện áp pha và các loại công suất của các hệ thống mạch điện ba pha. Mô hình máy biến áp một pha, các chế độ làm việc của máy biến áp như: máy biến áp hoạt động không tải, máy biến áp hoạt động có tải và máy biến áp ở trạng thái ngắn mạch. Tổng quan về mô hình động cơ không đồng bộ một pha và ba pha, cách đo xác định các cuộn dây của động cơ và đấu nối động cơ vào lưới điện. Đấu nối các thiết bị đo, xác định dòng điện, điện áp, công suất, hệ số công suất, tốc độ hoạt động của động cơ không đồng bộ một pha và ba pha. Cách đổi chiều của động cơ không đồng bộ.	Khoa Công nghệ

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				Tổng quan về mô hình máy phát điện xoay chiều ba pha. Cách đấu nối dây dẫn cho hệ thống hoạt động. Kiểm chứng các đặc tính làm việc của máy phát điện xoay chiều ba pha như: đặc tính bão hòa từ, đặc tính ngoài, đặc tính điều chỉnh. Tổng quan về mô hình máy phát điện một chiều. Cách đấu nối dây dẫn cho hệ thống hoạt động. Kiểm chứng các đặc tính làm việc của máy phát điện một chiều như: đặc tính bão hòa từ, đặc tính ngoài, đặc tính điều chỉnh.	
69	SP436	Kỹ thuật điện tử 1	2	Học phần này trang bị cho sinh viên một cái nhìn cơ bản đầy đủ về lĩnh vực điện tử hiện nay thông qua các đặc tính; thông số và ứng dụng linh kiện điện tử thông dụng, có thể giúp cho sinh viên định hướng tiếp cận các ứng dụng cơ bản của điện tử trên cơ sở 2 nền tảng mạch tương tự và mạch số. Cung cấp sinh viên kiến thức cơ bản về các hệ thống tự động, xử lý, biến đổi thông qua mạch tích hợp hay hệ thống vi điều khiển.	Khoa Sư phạm
70	SP350	TT. Kỹ thuật điện tử 1	1	Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng thí nghiệm điện tử qua các mạch điện tử tương tự như: mạch chỉnh lưu, mạch khuếch đại dùng BJT và FET, các mạch dùng OPA; và mạch điện tử số: Cổng logic, mạch tuần tự. Được sử dụng bộ giao diện máy tính lấy số liệu khảo sát đặc tuyến vật lý của các linh kiện bán dẫn. Qua đó, sinh viên không chỉ được tiếp xúc với nhiều linh kiện như: tụ điện; điện trở; cuộn dây, cầu chì, linh kiện bán dẫn: diode, IC mà còn trực tiếp sử dụng các công cụ sửa chữa và máy đo: máy đo đa năng tương tự; máy đo số; máy tạo hàm; dao động ký số hoặc tương tự, giao diện thu nhận dữ liệu sử dụng máy tính xử lý.	Khoa Sư phạm
71	SP352	Cơ học lượng tử 1	3	Cơ học lượng tử 1 là môn học nghiên cứu về chuyển động của hạt vi mô. Trạng thái của hạt vi mô được thể hiện qua hàm sóng với ý nghĩa cho biết thông tin mật độ xác suất tìm thấy hạt. Các đại lượng vật lý mô tả chuyển động của hạt vi mô như tọa độ, xung lượng, năng lượng, moment động lượng,... được lượng tử hóa bằng các toán tử Hermitte tương ứng. Sự biến đổi trạng thái lượng tử của hạt theo không gian và thời gian được nghiên cứu thông qua việc thiết lập và giải phương trình Schrödinger.	Khoa Sư phạm
72	SP437	Cơ lý thuyết - Vật lý	2	Cơ lý thuyết - Vật lý là học phần nghiên cứu những quy luật chuyển động chung bằng phương pháp giải tích và các nguyên lý tổng quát qua việc giải các phương trình Lagrange, phương trình chính tắc Hamilton.	Khoa Sư phạm
73	TN271	Điện động lực học	2	Học phần này chia làm hai nội dung chính: Cung cấp cho sinh viên kiến thức liên quan đến các hiện tượng điện từ và xây dựng các quy luật biến đổi của điện từ trường bằng phương pháp toán cho vật lý, khi xem điện tích và môi trường là liên tục. Nội dung kiến thức của phần này được trình bày theo quan điểm cổ điển, thừa nhận rằng thời gian là bất biến. Cung cấp cho sinh viên kiến thức liên quan đến các hiện tượng điện từ theo thuyết tương đối hẹp của Einstein. Hiệu chỉnh lại các quy luật biến đổi của điện từ trường theo quan điểm tương đối tính bằng phương pháp toán cho vật lý, khi xem thời gian có tính tương đối.	Khoa Sư phạm, Khoa Khoa học tự nhiên
74	SP356	Cơ học	2	Cơ học lượng tử 2 là môn học nghiên cứu quy luật chuyển	Khoa Sư

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
		lượng tử 2		động của hệ hạt vi mô có tính đến tương tác giữa chúng hoặc ảnh hưởng trường ngoài. Để mô tả trạng thái của hệ, ta phải khảo sát hệ trong các không gian vật lý khác thay vì không gian tọa độ. Bên cạnh đó, một vài phương pháp gần đúng được nghiên cứu như Born-Oppenheimer, nhiễu loạn, biến phân,... Đối với bài toán tán xạ, ta đưa về bài toán xác suất tán xạ thông qua đại lượng tiết diện hiệu dụng.	phạm
75	SG249	Vật lý thống kê	2	Vật lý thống kê là học phần nghiên cứu chuyển động nhiệt của hệ vi mô. Vì số hạt của hệ rất lớn, ta không thể giải bài toán cơ học cho hệ. Tuy nhiên, chính số đông đó đã làm cho hệ thay đổi về chất: hệ phải tuân theo quy luật thống kê. Môn học này trang bị cho sinh viên kiến thức về các hệ thức nhiệt động, các phân bố thống kê lượng tử, cổ điển và áp dụng vào nghiên cứu vật lý chất rắn, vật lý năng lượng cao.	Khoa Sư phạm
76	SP438	Thiên văn học	2	Học phần này trang bị cho SV kiến thức về quy luật chuyển động của các thiên thể trên bầu trời sao. Tìm hiểu thông tin về Mặt trời, Trái đất, Trăng, các thành viên khác trong hệ mặt trời và sự hình thành hệ mặt trời. Người học sẽ tìm hiểu thêm về các thiên thể, sự tiến hóa các sao, thiên hà, quasar và các thuyết về vũ trụ học hiện đại. Từ những kiến thức đó người học tiếp tục nghiên cứu và lý giải các hiện tượng thuộc về thiên văn học thông qua bài tập thiên văn.	Khoa Sư phạm
77	SP357	Vật lý chất rắn	2	Vật lý chất rắn là học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về cấu trúc và các tính chất vật lý của tinh thể. Cấu trúc, tính tuần hoàn tịnh tiến, dao động mạng đóng vai trò quyết định đến tính dẫn điện, dẫn nhiệt,... của tinh thể. Cấu trúc vùng năng lượng được nghiên cứu thông qua hai mô hình chuyển động của điện tử trong tinh thể: điện tử gần tự do và điện tử liên kết chặt.	Khoa Sư phạm
78	SP360	Quang phổ	2	Học phần kế thừa sử dụng từ kiến thức đã được học từ các học phần như Quang học, Vật lý nguyên tử và hạt nhân, cơ lượng tử v.v... Từ đó đã xây dựng nên ngành học mới Quang phổ. Học phần nhằm cung cấp, giới thiệu những khái niệm, những kiến thức mang tính nhập môn, cơ bản về phổ nguyên tử, phổ phân tử. Giới thiệu một số cơ chế, điều kiện tạo cách vạch phổ do tác nhân bên ngoài từ một số hiệu ứng. Các số hạng liên quan đến sự xuất hiện của phổ phân tử bao gồm phổ điện tử, phổ dao động, phổ quay hay phổ hồng ngoại. Giới thiệu một số phương pháp phân tích quang phổ nguyên tử phát xạ, hấp thụ, phổ. Từ đó làm tiền đề cho việc thực hành phân tích thành phần có trong mẫu bằng máy hấp thụ nguyên tử - AAS.	Khoa Sư phạm
79	SP368	Vật lý hạt cơ bản	2	Học phần Vật lý hạt cơ bản giới thiệu một số kiến thức cơ bản về hạt cơ bản như các đặc trưng của hạt, mẫu quark, tương tác giữa các hạt cơ bản, phương hướng thống nhất các tương tác, và các nghiên cứu thực nghiệm về hạt cơ bản. Đây được xem là môn học giúp sinh viên muốn tìm hiểu sâu về thế giới vi mô cũng như bản chất của thế giới vật chất.	Khoa Sư phạm
80	SP366	Vật lý nano và ứng dụng	2	Học phần này giới thiệu tổng quan về các vật liệu có cấu trúc nano; Các hạt nano, sợi nano, nano ống, và nano hợp chất. Bên cạnh đó còn giúp sinh viên nắm được kỹ thuật chế tạo vật liệu có cấu trúc micro-nano cũng như ứng dụng của công nghệ nano trong đời sống và khoa học kỹ thuật.	Khoa Sư phạm
81	TN421	Vật liệu từ	2	Học phần nhằm cung cấp cơ sở khoa học cho các nghiên cứu có liên quan đến từ trường như: cơ sở của từ tính nguyên tử, từ	Khoa Sư phạm,

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				tính vật liệu từ quan sát được ở tầm vĩ mô, các lý thuyết để giải thích tính chất từ của vật liệu. Qua đó người học có cái nhìn khái quát về vật liệu từ ở mức độ cơ bản như: việc phân loại vật liệu từ trong tự nhiên. Hiểu được các phương pháp xác định tính chất từ của vật liệu, từ đó đọc được ý nghĩa các kết quả này. Từ các cơ sở đó, người học có thể phân loại, ứng dụng được các kiến thức của mình vào việc lựa chọn vật liệu từ thích hợp phục vụ cho các nghiên cứu của mình trong tương lai.	Khoa Khoa học tự nhiên
82	SG250	Vật lý tính toán	2	Học phần cung cấp các hàm cơ bản của Matlab, các thuật toán cơ bản phục vụ cho việc giải các bài toán khoa học, kỹ thuật, và ứng dụng Matlab để giải các bài toán trong lĩnh vực Vật lý.	Khoa Sư phạm
83	SG255E	Lịch sử Vật lý	2	Học phần Lịch sử Vật lý nghiên cứu về lịch sử phát triển của ngành khoa học Vật lý nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về quá trình hình thành và phát triển của Vật lý học, các qui luật của sự phát triển Vật lý học, những bài học về lịch sử Vật lý học. Từ đó, người học có thể hiểu sâu sắc, tổng quát hơn về hệ thống kiến thức Vật lý và sự phát triển của khoa học. Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên có thể lồng ghép vào nội dung bài học Vật lý những tấm gương về đạo đức, lòng yêu khoa học, thái độ lao động nghiêm túc, sự hy sinh cho lý tưởng của các nhà khoa học Vật lý để giáo dục tư tưởng cho học sinh trong tương lai. Các nội dung chủ yếu của học phần này là: đại cương về lịch sử Vật lý học, vai trò của lịch sử Vật lý và cách tiếp cận thông qua lịch sử Vật lý trong dạy học Vật lý, giai đoạn chuẩn bị và hình thành Vật lý học, giai đoạn xây dựng và hoàn thiện Vật lý học cổ điển và sự ra đời của Vật lý học hiện đại.	Khoa Sư phạm
84	SP361	Phương pháp giảng dạy bài tập vật lý phổ thông	2	Học phần trang bị cho sinh viên những vấn đề lý luận chung về việc sử dụng bài tập vật lý vào giảng dạy ở trường phổ thông, một số phương pháp giải bài tập thuộc một số đề tài cơ bản của chương trình Vật lý phổ thông. Học phần rèn luyện và củng cố cho sinh viên kỹ năng giải bài tập vật lý phổ thông và cách trình bày lời giải bài tập, từ đó phát huy kỹ năng hướng dẫn học sinh giải bài tập.	Khoa Sư phạm
85	SG166E	Giáo dục môi trường trong dạy học Vật lý	2	Học phần trang bị cho SV những kiến thức cơ bản về môi trường và giáo dục môi trường trong trường phổ thông, rèn luyện cho SV các kỹ năng tìm kiếm các nội dung kiến thức Vật lý THPT liên quan đến các vấn đề môi trường, kỹ năng thiết kế các nội dung GDMT liên quan đến kiến thức Vật lý đã chọn và kỹ năng tổ chức thực hiện GDMT.	Khoa Sư phạm
86	SP369	Cảm biến trong đo lường	2	Cảm biến được định nghĩa như một thiết bị dùng để cảm nhận và biến đổi các đại lượng vật lý mang tính chất điện hoặc không mang tính chất điện thành các đại lượng điện có thể đo được. Qua học phần sẽ giúp SV hiểu được nguyên lý làm việc của các bộ cảm biến dựa trên các hiện tượng và định luật vật lý, cấu tạo, các đặc tính cơ bản của cảm biến. Đồng thời biết được ứng dụng của các bộ cảm biến vào các thiết bị điện tử trong các hệ thống đo lường và điều khiển.	Khoa Sư phạm
87	SP372	Vật lý môi trường	2	Học phần này trang bị cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về môi trường, thế nào là sự phát triển bền vững, đâu là nguyên nhân và hậu quả của sự ô nhiễm, từ đó có thái độ thích hợp trong việc gìn giữ và bảo vệ môi trường. Ô nhiễm môi trường không thể tách rời khỏi các tác nhân vật lý: phóng xạ, sóng điện từ, ánh sáng, tiếng ồn, động đất, sóng	Khoa Sư phạm

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				thần.... nhằm nâng cao kiến thức và kỹ năng ứng xử thích hợp đối với bản thân, học sinh và cộng đồng.	
88	SG256	Vật lý địa cầu	2	Học phần này trang bị cho sinh viên những hiểu biết tổng quan về Trái Đất và các phương pháp cơ bản dùng trong ngành Vật lý địa cầu như: phương pháp trọng lực, địa chấn, địa nhiệt, địa điện, địa từ và cổ địa từ. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho sinh viên những kiến thức cần thiết để có thể học tiếp ở bậc cao hơn chuyên ngành Vật lý địa cầu.	Khoa Sư phạm,
89	SG252	Vật lý plasma và ứng dụng	2	Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về các khái niệm, đại lượng đặc trưng của plasma, các loại nguồn plasma tự nhiên và nhân tạo, các cách chuẩn đoán thông số của nguồn plasma. Cung cấp các phương trình cơ bản trong plasma, các va chạm trong plasma và giữa plasma với vật chất, cơ ứng dụng của plasma trong xử lý vật liệu, cắt và phủ vật liệu, tạo màng mỏng.	Khoa Sư phạm
90	SG257	Vật lý laser	2	Vật lý laser là học phần trang bị các kiến thức về tương tác của các bức xạ điện từ với vật chất, hệ cộng hưởng quang học, tính chất và đặc trưng của các loại laser khí, rắn, bán dẫn thường gặp cũng như ứng dụng của chúng.	Khoa Sư phạm
91	SP376	Luận văn tốt nghiệp - Vật lý	10	Luận văn tốt nghiệp là một đề tài nghiên cứu khoa học mang tính tổng hợp, giúp giảng viên đánh giá khả năng khai thác, vận dụng kiến thức đã học của sinh viên vào việc giải quyết một vấn đề cụ thể, khả năng tìm hiểu sâu sắc một vấn đề mới, khả năng vận dụng những kiến thức và kỹ năng đã học từ các học phần về nghiên cứu khoa học và nghiên cứu khoa học giáo dục môn Vật lý để đề nghị nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm, thực tế... để làm ra một sản phẩm là bản báo cáo luận văn tốt nghiệp hoàn chỉnh, có thể kèm với những sản phẩm khoa học có liên quan trực tiếp đến đề tài như các báo cáo ở hội thảo khoa học, bài báo, đề tài nghiên cứu các cấp... Sinh viên thực hiện luận văn tốt nghiệp còn rèn luyện được kỹ năng trình bày một nghiên cứu khoa học trước khán giả và trả lời những thắc mắc của khán giả.	Khoa Sư phạm
92	SP375	Tiểu luận tốt nghiệp - Vật lý	4	Tiểu luận tốt nghiệp là một bài luận tổng hợp giúp giảng viên đánh giá khả năng khai thác, vận dụng kiến thức đã học của sinh viên vào việc giải quyết một vấn đề cụ thể, khả năng tìm hiểu sâu sắc một vấn đề mới, khả năng vận dụng những kiến thức và kỹ năng đã học từ các học phần về nghiên cứu khoa học và nghiên cứu khoa học giáo dục môn Vật lý để đề nghị nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm, thực tế... để làm ra một sản phẩm là bản báo cáo tiểu luận tốt nghiệp.	Khoa Sư phạm

Đề cương chi tiết các học phần được đính kèm ở phần Phụ lục.

5. Phương pháp giảng dạy và học tập

- Phương pháp giảng dạy:

- + Diễn giảng kết hợp đàm thoại gợi mở;
- + Thảo luận, làm việc nhóm và báo cáo, thuyết trình, báo cáo seminar;
- + Giao bài tập, nhiệm vụ cá nhân;
- + Dạy học giải quyết vấn đề / nghiên cứu tình huống / khám phá / điều tra, truy vấn...;
- + Dạy học trực quan;
- + Làm mẫu, hướng dẫn thực hành / thực tập;

- + Trải nghiệm, tham quan, thực tế;
- + Dạy học dựa trên dự án nhỏ;
- + Tổ chức nghiên cứu khoa học;
- + Giao nhiệm vụ tự học, tự nghiên cứu (bắt buộc trong các học phần);

Lưu ý: Tùy đặc trưng của từng học phần, giảng viên có thể kết hợp sử dụng các nhóm phương pháp giảng dạy nêu trên.

- Phương pháp học tập:

Sinh viên có thể linh hoạt vận dụng và kết hợp các phương pháp học tập sau đây:

- + tự học, tự nghiên cứu theo hướng dẫn của giảng viên;
- + động não;
- + đàm thoại, thảo luận;
- + làm việc nhóm và báo cáo kết quả;
- + chuẩn bị và thuyết trình, báo cáo seminar;
- + nghiên cứu và giải quyết vấn đề / tình huống;
- + khám phá / điều tra, truy vấn
- + thực hiện dự án học tập;
- + thực hành / thực tập;
- + thực hiện chuyên đề học tập;
- + nghiên cứu khoa học;...

6. Phương pháp đánh giá

Các nhóm phương pháp đánh giá được sử dụng:

- + Đánh giá mức tự chủ và trách nhiệm cá nhân: Giảng viên điểm danh, quan sát, ghi nhận các biểu hiện... kết hợp với sinh viên tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau...
- + Đánh giá quá trình: Chấm điểm bài tập và nhiệm vụ cá nhân / nhóm (có kết hợp với đánh giá của sinh viên);
- + Đánh giá giữa kỳ: Kiểm tra viết hoặc chấm điểm các nhiệm vụ học tập và sản phẩm;
- + Đánh giá cuối kỳ: Kiểm tra viết (tự luận, trắc nghiệm khách quan, bài thu hoạch, bài tập lớn...); Thực hành / Thực tập hoặc Thực hành kết hợp vấn đáp và kiểm tra viết; Vấn đáp; Đánh giá sản phẩm và báo cáo...

- Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**



Cần Thơ, ngày 15 tháng 9 năm 2022
TRƯỞNG BỘ MÔN

Đỗ Thị Phương Thảo

PHỤ LỤC
ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN