



CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình: Đào tạo Cử nhân Sư phạm Vật lý

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Vật lý (Physics)

Mã ngành: 103

Loại hình đào tạo: Chính qui

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3119/QĐ/ĐHSPHN-ĐT ngày 21 tháng 09 năm 2006 của Hiệu trưởng trường ĐHSPHN)

1. Mục tiêu đào tạo:

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân vật lý sư phạm hệ 4 năm

- Có kiến thức đầy đủ và chuyên sâu về vật lý, có kiến thức cần thiết về ngành sư phạm, có những hiểu biết cơ bản về khoa học tự nhiên và khoa học xã hội.

- Có phương pháp tư duy lô gíc, có tiềm lực để nâng cao trình độ khoa học và nghiệp vụ sư phạm, đáp ứng được các yêu cầu đổi mới giáo dục, có khả năng nghiên cứu khoa học.

- Có trình độ để giảng dạy vật lý ở trường (trung học) phổ thông, trường trung học chuyên nghiệp, trường cao đẳng, trường đại học hoặc làm việc trong các cơ sở nghiên cứu khoa học, đáp ứng được các yêu cầu của sự nghiệp xây dựng đất nước trong thế kỉ 21.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Về phẩm chất đạo đức: Có phẩm chất cơ bản của người giáo viên nhà trường XHCN Việt nam: thấm nhuần thế giới quan Mác - Lê nin và tư tưởng Hồ Chí Minh, yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, yêu học sinh, yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao, có đạo đức tốt, có tác phong mẫu mực của người giáo viên.

1.2.2. Về kiến thức:

- Có những kiến thức đầy đủ và sâu sắc về vật lý đại cương, về thí nghiệm vật lý, có những kiến thức cơ bản về toán, vật lý lý thuyết, điện tử học, thiên văn học, những vấn đề vật lý hiện đại, lịch sử vật lý.

- Có những kiến thức vật lý luận dạy học vật lý, và chương trình vật lý và thực tiễn dạy học vật lý ở trường (trung học) phổ thông.

1.2.3. Về kỹ năng:

- Có kỹ năng vận dụng các kiến thức vật lý để giải các bài toán về vật lý đại cương, các

bài toán vật lý ở (trung học) phổ thông, giải thích các hiện tượng vật lý trong tự nhiên, trong đời sống và các ứng dụng vật lý trong kỹ thuật, đời sống.

- Có năng lực giảng dạy vật lý ở trường (trung học) phổ thông, thực hiện các công việc của một giáo viên, có thể đáp ứng kịp thời với các yêu cầu phát triển của giáo dục.

2. Thời gian đào tạo: 4 năm.

3. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 210 đơn vị học trình (đvht), chưa kể phần nội dung về Giáo dục thể chất (5 đvht) và Giáo dục quốc phòng (165 tiết).

4. Đối tượng tuyển sinh

Người có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông, trung học bổ túc, trung học chuyên nghiệp, cao đẳng.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Theo quy chế ban hành theo quyết định 25/2006/QĐ-BGD&ĐT ngày 26 tháng 06 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. Thang điểm: 10

7. Nội dung chương trình:

7.1. Kiến thức giáo dục đại cương

79 đvht*

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu học phần	Số giờ (LT/BT/TH)
1	Triết học Mác-Lênin	6	TrH-ĐC-6	90/0/0
2	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	5	KTCT-ĐC-5	75/0/0
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	4	CNXHKH-ĐC-4	60/0/0
4	Lịch sử Đảng CSVN	4	LSD-ĐC-4	60/0/0
5	Tư tưởng Hồ Chí minh	3	TTHCM-ĐC-3	45/0/0
6	Ngoại ngữ 1	4	NN1-ĐC-4	60/0/0
7	Ngoại ngữ 2	4	NN2-ĐC-4	60/0/0
8	Ngoại ngữ 3	4	NN3-ĐC-4	60/0/0
9	Ngoại ngữ 4	3	NN4-ĐC-3	45/0/0
10	Giáo dục thể chất *	5	GDTC-ĐC-5	
11	Giáo dục Quốc phòng *	165t	GDQP-ĐC	
12	Tin học	4	TiH-ĐC-4	
13	Tâm lý học	5	TLH-ĐC -5	75/0/0
14	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	KHG-ĐC-2	30/0/0
15	Giáo dục học	6	GDH-ĐC -6	90/0/0
16	Quản lý HCNN và quản lý ngành	2	QLGD-ĐC -2	30/0/0
17	Đại số 1	4	ĐS-ĐC-4	30/30/0
18	Đại số 2 (PP tính số trên máy tính)	2	PPTSMT-ĐC-2	5/0/75
19	Giải tích 1	5	GT1-ĐC-5	37/38/0

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu học phần	Số giờ (LT/BT/TH)
20	Giải tích 2	5	GT2-ĐC-5	37/38/0
21	Giải tích 3	4	GT3-ĐC-4	30/30/0
22	Ngoại ngữ chuyên ngành	3	NNCN-ĐC-3	45/0/0

(*) Không kể học phần 11 và 12

7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

131 đvht

7.2.1. Kiến thức bắt buộc

112 đvht

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu học phần	Số giờ (LT/BT/TH)
1	Khoá luận tốt nghiệp	10	TN-CN-10	
2	Cơ học 1	3	CH1-CN-3	23/22/0
3	Cơ học 1	3	CH2-CN-3	23/22/0
4	Nhiệt học	4	NH-CN-4	30/30/0
5	Điện và từ 1	3	ĐTH1-CN-3	23/22/0
6	Điện và từ 2	3	ĐTH2-CN-3	23/22/0
7	Dao động và sóng	3	DĐS-CN-3	23/22/0
8	Quang học	5	QH-CN-5	39/36/0
9	Cơ học lượng tử 1	3	CHLT1-CN-3	30/15/0
10	Vật lý nguyên tử và hạt nhân	5	VLNT-HN-CN-5	38/37/0
11	Thí nghiệm vật lý đại cương 1	1	TNĐC1-CN-1	0/0/45
12	Thí nghiệm vật lý đại cương 2	1	TNĐC2-CN-1	0/0/45
13	Thí nghiệm vật lý đại cương 3	1	TNĐC3-CN-1	0/0/45
14	Cơ lý thuyết	5	CLT-CN-5	50/25/0
15	Nhiệt động lực học	2	NĐL-CN-2	22/8/0
16	Vật lý thống kê	4	VLTK-CN-4	40/20/0
17	Điện động lực học	5	ĐĐL-CN-5	50/25/0
18	Cơ học lượng tử 2	4	CHLT2 -CN-4	40/20/0
19	Thiên văn đại cương	4	VLTV-CN-4	41/14/15
20	Vật lý chất rắn	4	VLCR-CN-4	60/0/0
21	Thực hành vật lý chất rắn	1	THVLCR-CN-1	0/0/45
22	Kỹ thuật điện	2	KTĐ-CN-2	20/2/24
23	Điện tử học đại cương	5	ĐTHĐC-CN-5	75/0/0
24	Thực hành vô tuyến điện tử	1	THVTĐT-CN-1	0/0/45
25	Ghép nối với máy vi tính	2	GNMT-CN-2	14/0/48
26	Phương pháp toán lý 1	3	PPTL1-CN-3	30/15/0

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu học phần	Số giờ (LT/BT/TH)
27	Phương pháp toán lý 2	3	PPTL2-CN-3	30/15/0
28	Thí nghiệm vật lý phổ thông 1	1	TNVLPT1 - CN - 1	3/0/36
29	Thí nghiệm vật lý phổ thông 2	2	TNVLPT1 - CN - 2	0/0/90
30	Lý luận dạy học vật lý	4	LLDH-CN-4	38/22/0
31	Phân tích chương trình vật lý phổ thông	5	PTCT - CN - 5	45/30/0
32	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên	1	NVTX-CN-1	3/12/0
33	Thực tập sư phạm	9	TTSP-CN-9	

7.2.2. Kiến thức tự chọn (theo các chuyên ngành)

19 đvht

7.2.2.1. Vật lý lý thuyết

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu học phần	Số giờ (LT/BT/TH)
1	Lịch sử vật lý	2	LSVL-CN-2	26/4/0
2	Lý thuyết nhóm	3	LTN-CN-3	30/15/0
3	Tin học ứng dụng	3	THUD-CN-3	30/15/0
4	Cơ học lượng tử 3	4	CHLT3-CN-4	30/15/0
5	Chuyên đề vật lý lý thuyết 1	3	CĐVLLT1-CN-3	30/15/0
6	Chuyên đề vật lý lý thuyết 2	2	CĐVLLT2-CN-2	20/10/0
7	Ngoại ngữ chuyên ngành VLLT	2	NNVLLT-CN-2	0/30/0

7.2.2.2. Vật lý chất rắn

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu học phần	Số giờ (LT/BT/TH)
1	Lịch sử vật lý	2	LSVL-CN-2	26/4/0
2	Lý thuyết nhóm	3	LTN-CN-3	30/15/0
3	Tin học ứng dụng trong vật lý chất rắn	2	THUDCR-CN-2	10/0/60
4	Vi điện tử 1	3	VĐT1-CN-3	45/0/0
5	Chuyên đề: Từ và siêu dẫn	4	CĐVLCR1-CN-4	60/0/0
6	Chuyên đề: Vật lý bán dẫn	3	CĐVLCR2-CN-4	45/0/0
7	Ngoại ngữ chuyên ngành VLCR	2	NNVLCR-CN-2	0/30/0

7.2.2.3. Phương pháp giảng dạy vật lý

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu học phần	Số giờ (LT/BT/TH)
1	Lịch sử vật lý	2	LSVL-CN-2	26/4/0
2	Thống kê xác suất trong dạy học vật lý	2	TKXS-CN -2	20/10/0
3	Tin học trong dạy học vật lý	3	THTDHVL-CN-3	30/0/45
4	Chuyên đề dạy học vật lý 1	3	CĐDH1-CN-3	15/30/0
5	Chuyên đề dạy học vật lý 2	3	CĐDH2-CN-3	6/0/117
6	Thực hành thiết kế hoạt động dạy học VL	2	TKHĐDH-CN-2	3/27/0
7	Giải bài tập vật lý phổ thông	2	GBTVLPT-CN-2	3/27/0
8	Ngoại ngữ chuyên ngành PPDH vật lý	2	NNPPGD-CN-2	0/30/0

7.2.2.4. Vật lý điện tử

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu học phần	Số giờ (LT/BT/TH)
1	Vi điện tử 2	3	VĐT2-CN-3	30/0/45
2	Kỹ thuật số	3	KTS- CN-3	39/0/18
3	Đo lường điện tử	3	ĐLĐT- CN-3	30/15/0
4	UD kỹ thuật điện tử	4	KTĐT- CN-4	36/0/72
5	Kỹ thuật máy tính	4	KTMT- CN-4	45/0/45
6	Ngoại ngữ chuyên ngành VLĐT	2	NNVLĐT-CN-2	0/30/0

7.2.2.5 Vật lý môi trường

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu học phần	Số giờ (LT/BT/TH)
1	Vật liệu học	3	VLH-CN-3	45/0/0
2	Vật lý và môi trường	3	VLMT-CN-3	45/0/0
3	Thực hành vật lý đại cương nâng cao	3	THVLNC- CN-3	30/0/45
4	Chuyên đề thiên văn vật lý	3	CĐTVVL-CN-3	30/15/0
5	Các PP vật lý trong NC môi trường	3	PPNCMT-CN-3	38/0/21
6	Tin học đo lường vật lý	2	THĐLVL-CN-2	14/0/48
7	Ngoại ngữ chuyên ngành VL môi trường	2	NNVLMT-CN-2	0/30/0

8. Kế hoạch giảng dạy

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu Học phần	Học kỳ								Ghi chú	
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
	I. Kiến thức giáo dục đại cương												
1	Triết học Mác-Lênin	6	TrH-ĐC-6		6								
2	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	5	KTCT-ĐC-5			5							
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	4	CNXHKH-ĐC-4				4						
4	Lịch sử ĐCSVN	4	LSĐ-ĐC-4					4					
5	Tư tưởng Hồ Chí Minh	3	TTHCM-ĐC-3						3				
6	Ngoại ngữ 1	4	NN1-ĐC-4	4									
7	Ngoại ngữ 2	4	NN2-ĐC-4		4								
8	Ngoại ngữ 3	4	NN3-ĐC-4			4							
9	Ngoại ngữ 4	3	NN4-ĐC-3				3						
10	Giáo dục thể chất	5	GDTC-ĐC-5	1	1	1,5	1,5						
11	Giáo dục Quốc phòng	165t	GDQP-ĐC				165t						
12	Tin học	4	TiH-ĐC-4	4									
13	Tâm lý học	5	TLH-ĐC-5			5							
14	Giáo dục học	6	GDH-ĐC-6				6						
15	PPNC khoa học giáo dục	2	KHG-ĐC-2				2						
16	Quản lý hành chính nhà nước và QLN	2	QLGD-ĐC-2									2	
17	Đại số 1	4	ĐS-ĐC-4	4									
18	Đại số 2 (PP tính số trên máy tính)	2	PPTSMT-ĐC-2			2							

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu Học phần	Học kỳ								Ghi chú
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
19	Giải tích 1	5	GT1-ĐC-5	5								
20	Giải tích 2	5	GT2-ĐC-5		5							
21	Giải tích 3	4	GT3-ĐC-4			4						
22	Ngoại ngữ chuyên ngành	3	NNCN-ĐC-3					3				
	II. Kiến thức GD chuyên nghiệp											
	a) Phần bắt buộc											
1	Cơ học 1	3	CH1-CN-3	3								
2	Cơ học 2	3	CH2-CN-3	3								
3	Nhiệt học	4	NH-CN-4		4							
4	Điện và từ 1	3	ĐTH1-CN-3		3							
5	Điện và từ 2	3	ĐTH2-CN-3		3							
6	Dao động và sóng	3	DĐS-CN-3			3						
7	Quang học	5	QH-CN-5			5						
8	Cơ học lượng tử 1	3	CHLT1-CN-3					3				
9	Vật lý nguyên tử và hạt nhân	5	VLNT-HN-CN-5				5					
10	Thí nghiệm vật lý đại cương 1	1	TNĐC1-CN-1		1							
11	Thí nghiệm vật lý đại cương 2	1	TNĐC2-CN-1			1						
12	Thí nghiệm vật lý đại cương 3	1	TNĐC3-CN-1				1					
13	Cơ lý thuyết	5	CLT-CN-5				5					
14	Nhiệt động lực học	2	NĐL-CN-2					2				

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu Học phần	Học kỳ								Ghi chú
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
15	Vật lý thống kê	4	VLTK-CN-4						4			
16	Điện động lực học	5	ĐĐL-CN-5					5				
17	Cơ học lượng tử 2	4	CHLT2-CN-4						4			
18	Thiên văn đại cương	4	VLTV-CN-4					4				
19	Vật lý chất rắn	4	VLCR-CN-4						4			
20	Thực hành vật lý chất rắn	1	THVLCR-CN-1							1		
21	Kỹ thuật điện	2	KTĐ-CN-2				2					
22	Điện tử học đại cương	5	ĐTHĐC-CN-5						5			
23	Thực hành vô tuyến điện tử	1	THVTĐT-CN-1						1			
24	Ghép nối với máy vi tính	2	GNMT-CN-2					2				
25	Phương pháp toán lý 1	3	PPTL1-CN-3			3						
26	Phương pháp toán lý 2	3	PPTL2-CN-3				3					
27	Lí luận dạy học vật lý	4	LLDH-CN-4					4				
28	Phân tích chương trình vật lý phổ thông	5	PTCT-CN-5						5			
29	Thí nghiệm vật lý phổ thông 1	1	TNVLPT1-CN-1					1				
30	Thí nghiệm vật lý phổ thông 2	2	TNVLPT2-CN-2						2			
31	Rèn luyện nghiệp vụ SP thường xuyên	1	NVTX-CN-1									
32	Thực tập sư phạm	9	TTSP-CN-9						4		5	
30	Khoá luận (hoặc thi cuối khoá)	10	TN-CN-10								10	
	b) Phần tự chọn (theo 5 chuyên ngành)	19								19		

TT	Tên học phần	Số đvht	Ký hiệu Học phần	Học kỳ								Ghi chú
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	Tổng số*	210		23	26	32	31	28	32	20	17	

* Không kể nội dung các học phần Giáo dục Thể chất và Giáo dục Quốc phòng.

9. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

9.1. Các phòng thí nghiệm và các thiết bị thí nghiệm quan trọng

Hệ thống các phòng thí nghiệm bao gồm:

- Thí nghiệm vật lý đại cương
- Thí nghiệm vật lý chất rắn
- Thí nghiệm phương pháp giảng dạy
- Thí nghiệm thiên văn
- Thí nghiệm điện tử
- Phòng máy tính

9.2. Thư viện

- Tài liệu tối thiểu có trong qui định của môn học.
- Máy chiếu, máy tính phục vụ việc dạy và học.

10. Hướng dẫn thực hiện chương trình

Giờ thực hành: 1 đvht tương ứng với 22,5 tiết chuẩn (có nghĩa là bằng 45 giờ thực hành trong phòng thí nghiệm).

HIỆU TRƯỞNG