

**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

**BẢN ĐẶC TẢ CHƯƠNG TRÌNH
ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC**

NGÀNH: SƯ PHẠM VẬT LÝ

ĐÀ NẴNG, 2022

MỤC LỤC

PHẦN 1: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	1
1.1. Giới thiệu về chương trình đào tạo (lịch sử và phát triển của chương trình).....	1
1.2. Thông tin chung về chương trình đào tạo	1
1.3. Triết lý giáo dục	1
1.4. Mục tiêu đào tạo (MTĐT).....	2
1.5. Cơ hội việc làm và học tập sau khi tốt nghiệp	2
1.6. Điều kiện nhập học, tổ chức đào tạo và điều kiện tốt nghiệp	2
1.6.1. Điều kiện nhập học.....	2
1.6.2. Tổ chức đào tạo và điều kiện tốt nghiệp.....	2
PHẦN 2: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	4
2.1. Chuẩn đầu ra (CĐR) của chương trình đào tạo.....	4
2.2. Ma trận liên kết giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu của chương trình đào tạo	6
2.3. Chiến lược dạy - học và kiểm tra đánh giá để đạt được chuẩn đầu ra của chương trình	13
2.3.1. Chiến lược dạy học trực tiếp.....	13
2.3.2. Kế hoạch kiểm tra đánh giá	17
PHẦN 3: NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	27
3.1. Cấu trúc chương trình	27
3.2. Khung chương trình	28
3.3. Kế hoạch đào tạo	33
3.5. Ma trận các học phần và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	40
3.6. Tóm tắt nội dung các học phần	50
PHẦN 4. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	69
4.1. Cơ sở vật chất.....	69
4.2. Đội ngũ giảng viên và cán bộ phục vụ.....	74
4.3. Giáo trình	77
PHẦN 5. ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	125
5.1. Cấu trúc đảm bảo chất lượng của Trường ĐHSP – ĐHDN.....	125
5.2. Hoạt động Đảm bảo chất lượng của khoa	128

PHẦN 1: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Giới thiệu về chương trình đào tạo (lịch sử và phát triển của chương trình)

1.2. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Tên chương trình	Chương trình Giáo dục Đại học KHỐI NGÀNH SƯ PHẠM
Tên ngành đào tạo	Sư phạm Vật lý
Mã ngành đào tạo	7140211
Trình độ đào tạo	Đại học
Hình thức đào tạo	Chính quy, tập trung
Thời gian đào tạo	4 năm
Tên văn bằng tốt nghiệp	Cử nhân sư phạm Vật lý
Ngôn ngữ sử dụng	Tiếng Việt
Đơn vị đào tạo	Trường Đại học Sư phạm – Đại học Đà Nẵng
Đơn vị cấp bằng	Trường Đại học Sư phạm – Đại học Đà Nẵng
Kiểm định chương trình	Chương trình sư phạm Vật lý
Website	vatly.ued.udn.vn
Cập nhật ngày	08/2021

1.3. Triết lý giáo dục

- **Giáo dục toàn diện:** Sản phẩm được đào tạo phải có đầy đủ các yếu tố Đức – Trí – Thể - Mỹ, đáp ứng được yêu cầu phát triển đất nước và hội nhập quốc tế.
- **Khai phóng:** Giáo dục hướng tới xây dựng cho người học một nền tảng kiến thức rộng, cung cấp những kỹ năng cần thiết giúp lĩnh hội và vận dụng vào nhiều lĩnh vực khác nhau, đồng thời có chuyên môn sâu ở một lĩnh vực nhất định.
- **Sáng tạo:** Sáng tạo là đặc tính riêng có của con người, và là yêu cầu cần thiết đối với người làm khoa học. Hình thành tư duy sáng tạo, độc lập là cơ sở để tạo ra những phát kiến, phát minh khoa học trong nghiên cứu và giảng dạy của người giáo viên.
- **Thực nghiệp:** Thực nghiệp có vai trò quan trọng trong đào tạo, học phải đi đôi với hành, những kiến thức được tiếp nhận từ nhà trường phải vận dụng linh hoạt vào quá trình làm việc sau khi tốt nghiệp.

1.4. Mục tiêu đào tạo (MTĐT)

Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân Sư phạm Vật lý có năng lực chuyên môn, nghiệp vụ và nghiên cứu khoa học để dạy học, làm việc, quản lý trong các lĩnh vực liên quan đến Vật lý, Khoa học tự nhiên (KHTN) và Khoa học giáo dục (KHGD) tại các cơ sở giáo dục, nghiên cứu, doanh nghiệp; có khả năng khởi nghiệp, thích ứng với môi trường làm việc thay đổi và học tập suốt đời; có phẩm chất, đạo đức nhà giáo.

Mục tiêu cụ thể

- **PO1.** Có kiến thức Khoa học chính trị và pháp luật, Toán học, KHTN, KHGD và Vật lý phục vụ cho hoạt động nghề nghiệp và học tập suốt đời.
- **PO2.** Có năng lực tổ chức các hoạt động dạy học, giáo dục, nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Vật lý, KHTN và KHGD.
- **PO3.** Có kỹ năng mềm, tư duy sáng tạo, khả năng truyền cảm hứng và thích ứng với môi trường làm việc thay đổi.
- **PO4.** Có phẩm chất, đạo đức nhà giáo; ý thức phục vụ cộng đồng và tinh thần khởi nghiệp.

1.5. Cơ hội việc làm và học tập sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp từ CTĐT ngành Cử nhân Sư phạm Vật lý có thể làm các công việc:

- Giảng dạy trong các lĩnh vực liên quan đến Vật lý, Khoa học tự nhiên và Khoa học giáo dục tại các cơ sở giáo dục.
- Làm việc tại các sở ban ngành, các trung tâm, viện nghiên cứu, các doanh nghiệp, tổ chức phi chính phủ về giáo dục.

Có thể tiếp tục học lên các bậc Thạc sĩ, Tiến sĩ các chuyên ngành: Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn, Quản lí giáo dục, Khoa học học vật liệu, Vật lí Lí thuyết và Tính toán

1.6. Điều kiện nhập học, tổ chức đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

1.6.1. Điều kiện nhập học

CTĐT ngành Cử nhân Sư phạm Vật lý chấp nhận các ứng viên đảm bảo những điều kiện sau: Tốt nghiệp trung học phổ thông

1.6.2. Tổ chức đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên được trường xét và công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện sau:

- Tích lũy đủ học phần, số tín chỉ và hoàn thành các nội dung bắt buộc khác theo yêu cầu của chương trình đào tạo, đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo;
- Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa học đạt từ trung bình trở lên;
- Tại thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.

PHẦN 2: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

2.1. Chuẩn đầu ra (CĐR) của chương trình đào tạo

Người học khi tốt nghiệp chương trình đào tạo ngành Sư phạm Vật lí của Trường Đại học Sư phạm – Đại học Đà Nẵng có khả năng:

PLO1. Vận dụng kiến thức khoa học chính trị và pháp luật, Toán học, KHTN, KHGD và Vật lí vào hoạt động nghề nghiệp.

PI1.1. Vận dụng kiến thức Khoa học chính trị và pháp luật, Toán học, KHTN và KHGD vào hoạt động nghề nghiệp

PI1.2. Thiết lập được các phương trình, định luật, định lí vật lí và giải thích được ý nghĩa của chúng

PI1.3. Mô tả được các khái niệm, hiện tượng, quá trình vật lí và mối liên hệ giữa chúng qua các hình thức nói, viết, vẽ và tính toán

PI1.4. Giải thích được các khái niệm, hiện tượng, quá trình trong cuộc sống và kĩ thuật

PLO2. Thiết kế và thực hiện được các bài thí nghiệm vật lí và KHTN

PI2.1. Thiết kế và thực hiện được các bài thí nghiệm vật lí và KHTN theo đúng quy trình kĩ thuật, chính xác, hiệu quả, và an toàn

PI2.2. Phân tích và báo cáo được kết quả thí nghiệm

PI2.3. Sửa chữa được các thiết bị thí nghiệm vật lí và xây dựng được các bài thí nghiệm vật lí mới

PLO3. Tổ chức hoạt động dạy học và giáo dục theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học.

PI3.1. Phân tích và phát triển chương trình giáo dục môn Vật lí ở trường phổ thông.

PI3.2. Xây dựng kế hoạch tổ chức hoạt động dạy học và giáo dục người học theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực

PI3.3. Thực hiện hoạt động dạy học và giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực

PI3.4. Đánh giá kết quả dạy học và giáo dục người học theo hướng phát triển phẩm chất và năng lực

PLO4. Ứng dụng công nghệ thông tin, sử dụng ngoại ngữ trong hoạt động nghề nghiệp.

PI4.1. Vận dụng thành thạo kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định tại Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT để viết báo cáo, thuyết trình dự án và soạn kế hoạch bài dạy môn KHTN, Vật lý

PI4.2. Sử dụng được các phần mềm hỗ trợ khác để phân tích, xử lý số liệu, vẽ đồ thị, thiết kế thí nghiệm ảo và dạy học trực tuyến

PI4.3. Sử dụng ngoại ngữ đạt năng lực bậc 3/6 dành cho Việt Nam trong giao tiếp và học tập.

PLO5. Xây dựng môi trường giáo dục tích cực.

PI5.1. Giải quyết các tình huống ứng xử sư phạm

PI5.2. Tư vấn tâm lý và học tập cho người học

PI5.3. Quản lý tập thể học sinh và quản lý hành vi học sinh

PI5.4. Xây dựng kế hoạch phối hợp các lực lượng giáo dục trong hoạt động dạy học và giáo dục.

PLO6. Thực hiện được nhiệm vụ nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực vật lý, KHTN và KHGD.

PI 6.1. Phát hiện được vấn đề cần nghiên cứu trong lĩnh vực vật lý, KHTN và KHGD

PI6.2. Xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn đối với vấn đề nghiên cứu

PI6.3. Thiết kế và lựa chọn công cụ nghiên cứu

PI6.4. Tổ chức thu thập, xử lý dữ liệu nghiên cứu và trình bày kết quả nghiên cứu

PLO7. Thể hiện tư duy phản biện, sáng tạo và năng lực giải quyết vấn đề phức tạp.

PI7.1. Phát hiện vấn đề, đưa ra các lập luận logic, thuyết phục

PI7.2. Đề xuất được các ý tưởng mới để giải quyết vấn đề trong thực tiễn

PI7.3. Giải quyết được các vấn đề có tính đa diện, đòi hỏi sự phối hợp liên ngành.

PLO8. Phát triển kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm.

PI8.1. Sử dụng linh hoạt các phương tiện ngôn ngữ và phi ngôn ngữ trong giao tiếp và hoạt động nghề nghiệp

PI8.2. Thể hiện hành vi ứng xử phù hợp với quy định về văn hóa giao tiếp tại nơi học tập và làm việc

PI8.3. Phân công, tổ chức được công việc nhóm một cách khoa học và hiệu quả

PLO9. Thực hiện hành vi ứng xử phù hợp với phẩm chất, đạo đức nhà giáo; tham gia phục vụ cộng đồng và hình thành ý tưởng khởi nghiệp.

PI9.1. Chấp hành nghiêm chỉnh pháp luật và các quy định của nhà trường

PI9.2. Tích cực tham gia các hoạt động, dự án vì cộng đồng

PI9.3. Thể hiện hành vi ứng xử phù hợp với quy tắc đạo đức và tác phong của nhà giáo

PI9.4. Hình thành ý tưởng khởi tạo việc làm thông qua hoạt động thực hành, thực tế, nghiên cứu khoa học và các hoạt động phong trào, tình nguyện

2.2. Ma trận liên kết giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu của chương trình đào tạo

Mối liên hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của CTĐT ở bảng bên dưới cho thấy rằng sinh viên có thể đạt được mục tiêu của CTĐT nếu đáp ứng được các chuẩn đầu ra của CTĐT.

Mối liên hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Mục tiêu của CTĐT (POs)	Chuẩn đầu ra của CTĐT (PLOs)								
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
PO1	X	X							
PO2			X	X	X	X			
PO3				X	X	X	X	X	
PO4	X	X		X		X			X

Ma trận thể hiện sự tương thích giữa POs PLOs và PIs.

PO	PLO	PI
<p>PO 1: Có kiến thức Khoa học chính trị và pháp luật, Toán học, KHTN, KHGD và Vật lý phục vụ cho hoạt động nghề nghiệp và học tập suốt đời.</p>	<p>PLO 1: Vận dụng kiến thức khoa học chính trị và pháp luật, Toán học, KHTN, KHGD và Vật lý vào hoạt động nghề nghiệp.</p>	<p><i>PI1.1. Vận dụng kiến thức Khoa học chính trị và pháp luật, Toán học, KHTN và KHGD vào hoạt động nghề nghiệp</i></p> <p><i>PI1.2. Thiết lập được các phương trình, định luật, định lý vật lý và giải thích được ý nghĩa của chúng</i></p> <p><i>PI1.3. Mô tả được các khái niệm, hiện tượng, quá trình vật lý và mối liên hệ giữa chúng qua các hình thức nói, viết, vẽ và tính toán</i></p> <p><i>PI1.4. Giải thích được các khái niệm, hiện tượng, quá trình trong cuộc sống và kỹ thuật</i></p>
	<p>PLO 2: Thiết kế và thực hiện được các bài thí nghiệm vật lý và KHTN</p>	<p><i>PI2.1. Thiết kế và thực hiện được các bài thí nghiệm vật lý và KHTN theo đúng quy trình kỹ thuật, chính xác, hiệu quả, và an toàn</i></p> <p><i>PI2.2. Phân tích và báo cáo được kết quả thí nghiệm</i></p> <p><i>PI2.3. Sửa chữa được các thiết bị thí nghiệm vật lý và xây dựng được các bài thí nghiệm vật lý mới</i></p>
<p>PO2: Có năng lực tổ chức các hoạt động dạy học, giáo dục, nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Vật lý,</p>	<p>PLO3: Tổ chức hoạt động dạy học và giáo dục theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học.</p>	<p><i>PI3.1. Phân tích và phát triển chương trình giáo dục môn Vật lý ở trường phổ thông.</i></p> <p><i>PI3.2. Xây dựng kế hoạch tổ chức hoạt động dạy học và giáo</i></p>

PO	PLO	PI
KHTN và KHGD.		<p><i>đục người học theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực</i></p> <p>PI3.3. <i>Thực hiện hoạt động dạy học và giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực</i></p> <p>PI3.4. <i>Đánh giá kết quả dạy học và giáo dục người học theo hướng phát triển phẩm chất và năng lực</i></p>
	<p>PLO4: Ứng dụng công nghệ thông tin, sử dụng ngoại ngữ trong hoạt động nghề nghiệp.</p>	<p>PI4.1. <i>Vận dụng thành thạo kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định tại Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT để viết báo cáo, thuyết trình dự án và soạn kế hoạch bài dạy môn KHTN, Vật lý</i></p> <p>PI4.2. <i>Sử dụng được các phần mềm hỗ trợ khác để phân tích, xử lý số liệu, vẽ đồ thị, thiết kế thí nghiệm ảo và dạy học trực tuyến</i></p> <p>PI4.3. <i>Sử dụng ngoại ngữ đạt năng lực bậc 3/6 dành cho Việt Nam trong giao tiếp và học tập.</i></p>
	<p>PLO5: Xây dựng môi trường giáo dục tích cực.</p>	<p>PI5.1. <i>Giải quyết các tình huống ứng xử sư phạm</i></p> <p>PI5.2. <i>Tư vấn tâm lý và học tập cho người học</i></p> <p>PI5.3. <i>Quản lý tập thể học sinh và quản lý hành vi học sinh</i></p> <p>PI5.4. <i>Xây dựng kế hoạch phối hợp các lực lượng giáo dục trong hoạt động dạy học và giáo dục.</i></p>
	<p>PLO6: Thực hiện được</p>	<p>PI 6.1. <i>Phát hiện được vấn đề</i></p>

PO	PLO	PI
	<p>nhiệm vụ nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực vật lí, KHTN và KHGD.</p>	<p><i>cần nghiên cứu trong lĩnh vực vật lí, KHTN và KHGD</i></p> <p>PI6.2. <i>Xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn đối với vấn đề nghiên cứu</i></p> <p>PI6.3. <i>Thiết kế và lựa chọn công cụ nghiên cứu</i></p> <p>PI6.4. <i>Tổ chức thu thập, xử lý dữ liệu nghiên cứu và trình bày kết quả nghiên cứu.</i></p>
<p>PO3: Có kỹ năng mềm, tư duy sáng tạo, khả năng truyền cảm hứng và thích ứng với môi trường làm việc thay đổi.</p>	<p>PLO4: Ứng dụng công nghệ thông tin, sử dụng ngoại ngữ trong hoạt động nghề nghiệp.</p>	<p>PI4.1. <i>Vận dụng thành thạo kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định tại Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT để viết báo cáo, thuyết trình dự án và soạn kế hoạch bài dạy môn KHTN, Vật lí</i></p> <p>PI4.2. <i>Sử dụng được các phần mềm hỗ trợ khác để phân tích, xử lý số liệu, vẽ đồ thị, thiết kế thí nghiệm ảo và dạy học trực tuyến</i></p> <p>PI4.3. <i>Sử dụng ngoại ngữ đạt năng lực bậc 3/6 dành cho Việt Nam trong giao tiếp và học tập.</i></p>
	<p>PLO5: Xây dựng môi trường giáo dục tích cực.</p>	<p>PI5.1. <i>Giải quyết các tình huống ứng xử sư phạm</i></p> <p>PI5.2. <i>Tư vấn tâm lý và học tập cho người học</i></p> <p>PI5.3. <i>Quản lý tập thể học sinh và quản lý hành vi học sinh</i></p> <p>PI5.4. <i>Xây dựng kế hoạch phối hợp các lực lượng giáo dục trong</i></p>

PO	PLO	PI
	<p>PLO6: Thực hiện được nhiệm vụ nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực vật lí, KHTN và KHGD.</p>	<p>hoạt động dạy học và giáo dục.</p> <p>PI 6.1. Phát hiện được vấn đề cần nghiên cứu trong lĩnh vực vật lí, KHTN và KHGD</p> <p>PI6.2. Xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn đối với vấn đề nghiên cứu</p> <p>PI6.3. Thiết kế và lựa chọn công cụ nghiên cứu</p> <p>PI6.4. Tổ chức thu thập, xử lý dữ liệu nghiên cứu và trình bày kết quả nghiên cứu.</p>
	<p>PLO7. Thể hiện tư duy phân biện, sáng tạo và năng lực giải quyết vấn đề phức tạp.</p>	<p>PI7.1. Phát hiện vấn đề, đưa ra các lập luận logic, thuyết phục</p> <p>PI7.2. Đề xuất được các ý tưởng mới để giải quyết vấn đề trong thực tiễn</p> <p>PI7.3. Giải quyết được các vấn đề có tính đa diện, đòi hỏi sự phối hợp liên ngành.</p>
	<p>PLO8. Phát triển kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm</p>	<p>PI8.1. Sử dụng linh hoạt các phương tiện ngôn ngữ và phi ngôn ngữ trong giao tiếp và hoạt động nghề nghiệp</p> <p>PI8.2. Thể hiện hành vi ứng xử phù hợp với quy định về văn hóa giao tiếp tại nơi học tập và làm việc</p> <p>PI8.3. Phân công, tổ chức được công việc nhóm một cách khoa</p>

PO	PLO	PI
<p>PO4: Có phẩm chất, đạo đức nhà giáo; ý thức phục vụ cộng đồng và tinh thần khởi nghiệp</p>	<p>PLO 1: Vận dụng kiến thức khoa học chính trị và pháp luật, Toán học, KHTN, KHGD và Vật lí vào hoạt động nghề nghiệp.</p>	<p><i>học và hiệu quả</i></p> <p>PI1.1. <i>Vận dụng kiến thức Khoa học chính trị và pháp luật, Toán học, KHTN và KHGD vào hoạt động nghề nghiệp</i></p> <p>PI1.2. <i>Thiết lập được các phương trình, định luật, định lí vật lí và giải thích được ý nghĩa của chúng</i></p> <p>PI1.3. <i>Mô tả được các khái niệm, hiện tượng, quá trình vật lí và mối liên hệ giữa chúng qua các hình thức nói, viết, vẽ và tính toán</i></p> <p>PI1.4. <i>Giải thích được các khái niệm, hiện tượng, quá trình trong cuộc sống và kĩ thuật</i></p>
	<p>PLO 2: Thiết kế và thực hiện được các bài thí nghiệm vật lí và KHTN</p>	<p>PI2.1. <i>Thiết kế và thực hiện được các bài thí nghiệm vật lí và KHTN theo đúng quy trình kĩ thuật, chính xác, hiệu quả, và an toàn</i></p> <p>PI2.2. <i>Phân tích và báo cáo được kết quả thí nghiệm</i></p> <p>PI2.3. <i>Sửa chữa được các thiết bị thí nghiệm vật lí và xây dựng được các bài thí nghiệm vật lí mới</i></p>
	<p>PLO4: Ứng dụng công nghệ thông tin, sử dụng ngoại ngữ trong hoạt động nghề nghiệp.</p>	<p>PI4.1. <i>Vận dụng thành thạo kĩ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định tại Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT</i></p>

PO	PLO	PI
		<p><i>để viết báo cáo, thuyết trình dự án và soạn kế hoạch bài dạy môn KHTN, Vật lí</i></p> <p>PI4.2. <i>Sử dụng được các phần mềm hỗ trợ khác để phân tích, xử lí số liệu, vẽ đồ thị, thiết kế thí nghiệm ảo và dạy học trực tuyến</i></p> <p>PI4.3. <i>Sử dụng ngoại ngữ đạt năng lực bậc 3/6 dành cho Việt Nam trong giao tiếp và học tập.</i></p>
	<p>PLO6: Thực hiện được nhiệm vụ nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực vật lí, KHTN và KHGD.</p>	<p>PI 6.1. <i>Phát hiện được vấn đề cần nghiên cứu trong lĩnh vực vật lí, KHTN và KHGD</i></p> <p>PI6.2. <i>Xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn đối với vấn đề nghiên cứu</i></p> <p>PI6.3. <i>Thiết kế và lựa chọn công cụ nghiên cứu</i></p> <p>PI6.4. <i>Tổ chức thu thập, xử lý dữ liệu nghiên cứu và trình bày kết quả nghiên cứu.</i></p>
	<p>PLO9. Thực hiện hành vi ứng xử phù hợp với phẩm chất, đạo đức nhà giáo; tham gia phục vụ cộng đồng và hình thành ý tưởng khởi nghiệp.</p>	<p>PI9.1. <i>Chấp hành nghiêm chỉnh pháp luật và các quy định của nhà trường</i></p> <p>PI9.2. <i>Tích cực tham gia các hoạt động, dự án vì cộng đồng</i></p> <p>PI9.3. <i>Thể hiện hành vi ứng xử phù hợp với quy tắc đạo đức và tác phong của nhà giáo</i></p> <p>PI9.4. <i>Hình thành ý tưởng khởi tạo việc làm thông qua hoạt động</i></p>

PO	PLO	PI
		<i>thực hành, thực tế, nghiên cứu khoa học và các hoạt động phong trào, tình nguyện</i>

2.3. Chiến lược dạy - học và kiểm tra đánh giá để đạt được chuẩn đầu ra của chương trình

Nhằm giúp sinh viên đạt được các mục tiêu và chuẩn đầu ra của CTĐT ngành Sư phạm Vật lí, trường đã thiết kế các chiến lược và phương pháp dạy học cụ thể như sau:

2.3.1. Chiến lược dạy học trực tiếp

Để đảm bảo đạt được các chuẩn đầu ra của chương trình và hướng đến các triết lí giáo dục của nhà trường, chương trình thiết kế 3 chiến lược dạy học gồm: “Dạy học hướng phát huy tính tích cực của người học”, “Dạy học hướng phát huy tính tự lực, tính nghiên cứu” và “Dạy học tăng cường tính thực hành, thực nghiệm”. Các phương pháp, kỹ thuật dạy học và phương pháp kiểm tra được lựa chọn cho mỗi chiến lược đều hướng đến từng PLO cụ thể.

Chiến lược dạy học – phương pháp dạy học và đánh giá.

Chiến lược dạy học	Phương pháp, kỹ thuật, hình thức tổ chức dạy học	Phương pháp kiểm tra đánh giá
CL1: Dạy học hướng phát huy tính tích cực của người học	1.1. Dạy học giải quyết vấn đề	Bài tập tự luận, thi cuối kì
	1.2. Thảo luận nhóm	- Bài trình bày trước lớp - Phiếu học tập - Rubric đánh giá làm việc nhóm
	1.3. Kỹ thuật dạy học tích	- Rubric đánh giá làm việc nhóm.

Chiến lược dạy học	Phương pháp, kỹ thuật, hình thức tổ chức dạy học	Phương pháp kiểm tra đánh giá
	<p>cực</p> <p>1.3.1. Kỹ thuật dạy học mảnh ghép (<i>Jigsaw</i>)</p> <p>1.3.2. Kỹ thuật sử dụng bản đồ tư duy (<i>Mindmap</i>)</p> <p>1.3.3. Kỹ thuật khăn trải bàn</p> <p>1.3.4. Kỹ thuật phản hồi tích cực (<i>Feedback</i>)</p> <p>1.3.5. Kỹ thuật 5W1H</p>	<p>- Phiếu học tập của nhóm.</p> <p>- Rubric đánh giá bài trình bày kết quả của nhóm</p> <p>- Sản phẩm nhóm</p>
<p>CL2: Dạy học hướng phát huy tính tự lực, tính nghiên cứu</p>	<p>2.1. Seminar</p> <p>2.2. Dự án</p> <p>2.3. Tự học</p>	<p>- Bài tập lớn</p> <p>- Tiểu luận</p> <p>- Khóa luận</p> <p>Rubric đánh giá sản phẩm dự án (gồm bài trình bày về quá trình thực hiện dự án và sản phẩm dự án)</p> <p>- Rubric đánh giá năng lực tự học;</p> <p>- Bài kiểm tra đánh giá kiến thức, KN</p>

Chiến lược dạy học	Phương pháp, kỹ thuật, hình thức tổ chức dạy học	Phương pháp kiểm tra đánh giá
	2.4. Nghiên cứu khoa học	Rubric đánh giá bài tiểu luận, Khóa luận
	2.5. Blended-learning	Rubric đánh giá các năng lực, bài kiểm tra kiến thức.
CL3: Dạy học tăng cường tính thực hành, thực nghiệp	3.1. Dạy học qua tình huống	- Bài kiểm tra đánh giá kiến thức, KN
	3.2. Quan sát sự phạm, thực tế	- Báo cáo thu hoạch kết quả quan sát - Bài vận dụng
	3.3. Dạy học Trải nghiệm	- Bài vận dụng
	3.4. Thực hành.	- Rubric đánh giá các hoạt động thực hành - Qua hình ảnh, Clip về các tiết dạy minh họa, trình diễn thí nghiệm, trình diễn các KN dạy học - Bài báo các thí nghiệm. - Các bài thí thực hành.

Các phương pháp giảng dạy và học tập nói trên giúp sinh viên đạt được chuẩn đầu ra CTĐT, thể hiện trong bảng dưới đây:

Mối liên hệ giữa phương pháp dạy-học và chuẩn đầu ra CTĐT

Chiến lược và phương pháp, hình thức tổ chức dạy học		Chuẩn đầu ra CTĐT (PLOs)								
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
CL1	1.1. Dạy học giải quyết vấn đề	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.2. Thảo luận nhóm	X	X	X	X	X		X	X	X
	1.3. Kỹ thuật dạy học tích cực, gồm:									
	<i>1.3.1. Kỹ thuật dạy học mảnh ghép (Jigsaw)</i>	X	X	X		X		X	X	
	<i>1.3.3. Kỹ thuật khăn trải bàn</i>	X	X	X		X		X	X	
	<i>1.3.4. Kỹ thuật phản hồi tích cực (Feedback)</i>		X	X		X	X	X	X	X
CL2	<i>1.3.2. Kỹ thuật sử dụng bản đồ tư duy (Mindmap)</i>	X	X	X	X	X			X	
	<i>1.3.5. Kỹ thuật 5W1H</i>	X	X	X		X	X		X	

Chiến lược và phương pháp, hình thức tổ chức dạy học		Chuẩn đầu ra CTĐT (PLOs)								
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
	2.1. Seminar	X	X	X	X	X			X	
	2.2. Dự án	X	X	X	X		X		X	X
	2.3. Tự học	X	X	X	X		X			
	2.4. Nghiên cứu khoa học		X	X	X	X	X	X		X
	2.5 Blended-learning	X	X	X	X			X	X	
CL3	3.1. Dạy học qua tình huống			X		X		X		X
	3.2. Quan sát sự phạm, thực tế		X	X		X				X
	3.3. Dạy học Trải nghiệm		X	X		X		X		X
	3.4. Thực hành.	X	X	X		X		X	X	X

2.3.2. Kế hoạch kiểm tra đánh giá

2.3.2.1. Các hình thức kiểm tra đánh giá (thường xuyên và cuối kỳ) tương ứng với các phương pháp dạy học nêu trong mục 2.3.1

Trong suốt quá trình đào tạo, SV được đánh giá thông qua nhiều hình thức khác nhau tùy thuộc vào đặc điểm học phần và nội dung kiểm tra đánh giá. Điểm học phần của SV là điểm tổng hợp của điểm đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết. Từ năm

2017, khoa thống nhất phân bố phổ điểm như sau: 30% điểm quá trình, 20% điểm kiểm tra giữa kỳ và 50% điểm kiểm tra cuối kỳ.

Các hình thức đánh giá được sử dụng đa dạng, phụ thuộc vào đặc điểm môn học nhằm đánh giá tổng hòa kiến thức, kỹ năng và thái độ của SV. Dựa trên CĐR học phần, nội dung chi tiết và mục tiêu cụ thể của từng nội dung, GV lựa chọn phương pháp đánh giá thích hợp để đo lường mức độ hiểu biết, vận dụng và mở rộng kiến thức cũng như sự thành thạo về các kỹ năng mà sinh viên đã đạt được. Đối với các bài kiểm tra kỹ năng, giảng viên thường sử dụng rubric trong quá trình đánh giá. Đây là hình thức đánh giá vừa mang lại điểm số cụ thể cho SV vừa giúp cung cấp thông tin phản hồi đến SV một cách chi tiết và nhanh chóng để SV kịp thời điều chỉnh hoạt động học tập của mình để đạt CĐR học phần. Việc xây dựng rubric phải nhận được sự đồng thuận và góp ý từ các giảng viên cùng chuyên ngành để đảm bảo tính khách quan và công bằng. Một số kỹ năng sử dụng rubric để đánh giá có thể kể đến như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin, kỹ năng thiết kế tiến trình dạy học, kỹ năng nghiên cứu khoa học, kỹ năng sử dụng ngoại ngữ.

Nhìn chung, việc đánh giá SV được tiến hành song song hai hình thức: đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết. Một số phương pháp đánh giá quá trình thường được sử dụng bao gồm: bài tập tại lớp, bài tập về nhà (tự luận hoặc trắc nghiệm), nghiên cứu tình huống, bài thực hành, bài tập nhóm, tiểu luận, thảo luận, thuyết trình. Đánh giá tổng kết được thực hiện thông qua bài kiểm tra giữa kỳ và cuối kỳ với các hình thức như tiểu luận, thi vấn đáp, kiểm tra viết (có hoặc không được sử dụng tài liệu), dự án học tập...và thông qua các dự án cuối cùng của các khóa luận tốt nghiệp. Các tiêu chí đối với từng nhiệm vụ khác nhau được quy định rõ ràng, phù hợp với nội dung học tập và trình độ của SV nhằm đảm bảo độ tin cậy và độ giá trị của bài kiểm tra. Nội dung kiểm tra giữa kỳ và cuối kỳ của các môn học phải đáp ứng đo lường mức độ đạt được các chuẩn đầu ra học phần và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo. Để đạt được điều này, các đề kiểm tra đều phải được tổ chuyên môn hoặc Ban chủ nhiệm khoa kiểm tra và phê duyệt. Để đảm bảo độ tin cậy trong đánh giá, có những chính sách rõ ràng về hệ thống quản lý điểm số để tất cả các giảng viên có thể theo dõi và thực hiện một cách thống nhất

Đối với các học phần thí nghiệm, điểm đánh giá SV bao gồm điểm chuẩn bị trước khi thực hành; kỹ năng thực hành; kỹ năng phân tích, xử lý số liệu và báo cáo kết quả thí nghiệm.

Bên cạnh đó, quy chế tính điểm tổng kết học tập và điểm rèn luyện của SV được thực hiện theo đúng quy chế của Bộ và công khai đến SV trong tuần sinh hoạt công dân đầu khóa.

2.3.2.2. Quy định và rubric đánh giá khóa luận tốt nghiệp

Việc đánh giá khóa luận được thực hiện theo quy trình nghiêm ngặt của nhà trường với một Hội đồng chấm khóa luận bao gồm các GV cùng chuyên ngành. Mỗi thành viên hội đồng sẽ dựa trên bảng Rubric đánh giá được thiết kế gồm các tiêu chí đánh giá tổng hợp năng lực của SV theo CĐR để đánh giá kết quả thực hiện khóa luận của SV.

R1. Rubric Đánh giá Khóa luận/ Luận văn tốt nghiệp (Dành cho cán bộ hướng dẫn/ Ủy viên phản biện)

R1. ĐÁNH GIÁ KHÓA LUẬN/ LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP					
Tiêu chí đánh giá	Trọng số (%)	Tốt (8,5 điểm – 10 điểm)	Khá (7,0 điểm – 8,4 điểm)	Trung bình (4,0 điểm – 6,9 điểm)	Yếu (<4,0 điểm)
Hình thức	10	Không có lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ rõ ràng, đúng quy định.	Có vài lỗi chính tả và lỗi dấu chấm câu; đa số hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ rõ ràng, đúng quy định.	Nhiều lỗi chính tả và lỗi dấu chấm câu; một số hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không rõ ràng, không đúng quy định.	Nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không đúng quy định.
Bố cục	10	Đầy đủ các phần và độ dài theo quy định, lô-gic.	Đầy đủ các phần và độ dài theo quy định, một số tiêu mục không rõ ràng,	Thiếu một số tiêu mục và một số tiêu mục không rõ ràng và thiếu tính logic.	Không theo quy định, không lô-gic

R1. ĐÁNH GIÁ KHÓA LUẬN/ LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP

Tiêu chí đánh giá	Trọng số (%)	Tốt (8,5 điểm – 10 điểm)	Khá (7,0 điểm – 8,4 điểm)	Trung bình (4,0 điểm – 6,9 điểm)	Yếu (<4,0 điểm)
Tài liệu tham khảo	10	Phong phú, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Khá phong phú, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Ít TLTK, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Rất ít TLTK, sắp xếp không đúng quy định, trích dẫn không đúng thể thức
Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý luận	20	Tổng quan nghiên cứu phong phú và phù hợp, cơ sở lý luận bám sát đề tài.	Tổng quan nghiên cứu khá phong phú và phù hợp, cơ sở lý luận bám sát đề tài.	Tổng quan nghiên cứu sơ sài, cơ sở lý luận đôi chỗ lan man, không bám sát đề tài.	Tổng quan nghiên cứu rất hạn chế/ không phù hợp, cơ sở lý luận không bám sát đề tài.
Phương pháp nghiên cứu và chọn mẫu	20	Phương pháp nghiên cứu đa dạng, thích hợp; phương pháp chọn mẫu đúng.	Phương pháp nghiên cứu thích hợp; phương pháp chọn mẫu đúng.	Phương pháp nghiên cứu sơ sài; phương pháp chọn mẫu đúng.	Phương pháp nghiên cứu không thích hợp; phương pháp chọn mẫu không đúng.
Thu thập và xử lý, phân tích số liệu	20	Phương pháp thu thập số liệu hợp lý; xử lý, phân tích số liệu đúng kỹ thuật, phù hợp và sáng tạo.	Phương pháp thu thập số liệu hợp lý; xử lý, phân tích số liệu đúng kỹ thuật và phù hợp.	Phương pháp thu thập số liệu sơ sài; phân tích số liệu chủ yếu là thống kê mô tả, không có phân tích sâu.	Phương pháp thu thập số liệu không hợp lý; xử lý, phân tích số liệu không đúng kỹ thuật/không phù hợp
Kết quả	10	- Kết quả nghiên	- Kết quả nghiên	- Kết quả	- Không rút ra

R1. ĐÁNH GIÁ KHÓA LUẬN/ LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP					
Tiêu chí đánh giá	Trọng số (%)	Tốt (8,5 điểm – 10 điểm)	Khá (7,0 điểm – 8,4 điểm)	Trung bình (4,0 điểm – 6,9 điểm)	Yếu (<4,0 điểm)
nghiên cứu và Kết luận		cứu giải quyết được đầy đủ các mục tiêu nghiên cứu của đề tài/ câu hỏi nghiên cứu. - Kết luận phù hợp với số liệu, được rút ra dựa trên cơ sở khoa học chắc chắn.	cứu giải quyết được các mục tiêu nghiên cứu của đề tài/ câu hỏi nghiên cứu. - Kết luận phù hợp với số liệu, được rút ra dựa trên cơ sở khoa học chắc chắn.	nghiên cứu chưa giải quyết một số mục tiêu không trọng yếu của nghiên cứu của đề tài/ câu hỏi nghiên cứu. - Kết luận khá phù hợp với số liệu, được rút ra có cơ sở khoa học.	kết quả nghiên cứu hoặc kết quả nghiên cứu được rút ra không phù hợp với số liệu và mục tiêu đề tài/câu hỏi nghiên cứu. - Kết luận không phù hợp với số liệu và mục tiêu đề tài/câu hỏi nghiên cứu.

R2. Rubric Đánh giá Khóa luận/ Luận văn tốt nghiệp (Dành cho cán bộ hướng dẫn/ Ủy viên phản biện)

STT	Nội dung	Yêu cầu cần đạt được	Điểm tối đa	Điểm chấm
1	Bố cục, hình thức, tài liệu tham khảo	- Bố cục chặt chẽ, hợp lý. - Trình bày đúng quy cách, ít lỗi in ấn (dưới 5 lỗi) - Trích tài liệu tham khảo cụ thể, trung thực	1,5	
2	Nội dung	- Làm rõ tính cấp thiết của đề tài, xác định rõ mục tiêu nghiên cứu. - Nội dung các chương/mục đảm bảo tính logic, chính xác khoa học.	4	

STT	Nội dung	Yêu cầu cần đạt được	Điểm tối đa	Điểm chấm
		<ul style="list-style-type: none"> - Kết luận ngắn gọn, súc tích, đáp ứng được mục tiêu đề ra, trung thành với kết quả thu được; đề nghị khả thi, phù hợp với phạm vi nghiên cứu. - Ngôn ngữ trình bày trong sáng, rõ ràng, mạch lạc. 		
3	Phương pháp	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng các phương pháp phù hợp mảng nghiên cứu - Mô tả phương pháp nghiên cứu (cách bố trí thí nghiệm, thu thập số liệu, thông tin, các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi,...) cụ thể, rõ ràng. 	1,5	
4	Kết quả nghiên cứu	<ul style="list-style-type: none"> - Kết quả thu được đáp ứng mục tiêu đã đề ra. - Biết cách xử lý kết quả, chọn cách trình bày phù hợp,... - Thảo luận, nhận xét, đánh giá kết quả phù hợp với mảng nghiên cứu. 	3	
Tổng điểm			10	

R3. Rubric Đánh giá khóa luận/ Luận văn tốt nghiệp (Dành cho Hội đồng chấm Khóa luận/ Luận văn tốt nghiệp)

R3. ĐÁNH GIÁ KHÓA LUẬN/ LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP					
Tiêu chí đánh giá	Trọng số (%)	Tốt (8,5 điểm – 10 điểm)	Khá (7,0 điểm – 8,4 điểm)	Trung bình (4,0 điểm – 6,9 điểm)	Yếu (<4,0 điểm)
Hình thức báo cáo khóa luận/ luận văn	10	Không có lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu,	Có vài lỗi chính tả và lỗi dấu chấm câu; đa số	Nhiều lỗi chính tả và lỗi dấu chấm câu; một số	Nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không

		sơ đồ rõ ràng, đúng quy định.	hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ rõ ràng, đúng quy định.	hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không rõ ràng, không đúng quy định.	đúng quy định.
Chất lượng báo cáo khóa luận/ luận văn	50	Có đưa ra quan điểm cá nhân mang tính khoa học; nêu và phân tích luận điểm rõ ràng và toàn diện.	Có đưa ra quan điểm cá nhân mang tính khoa học; nêu và phân tích luận điểm rõ ràng.	Có đưa ra quan điểm cá nhân nhưng tính khoa học không cao; nêu và phân tích luận điểm tương đối rõ ràng.	Không đưa ra được quan điểm cá nhân và luận điểm mà chỉ tổng hợp từ các nguồn tài liệu tham khảo.
Chất lượng bảo vệ	10	Lưu loát, mạch lạc, rõ ràng, tự tin, đúng thời gian	Khá mạch lạc, rõ ràng, khá tự tin, đảm bảo thời gian	Tương đối rõ ràng, chưa thực sự tự tin, đảm bảo thời gian	Lúng túng, không rõ ràng, không tự tin, không đảm bảo thời gian
Trả lời câu hỏi	30	Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng và thỏa đáng	Trả lời đúng trên 2/3 số câu hỏi và nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được	Trả lời đúng trên 1/2 số câu hỏi, phần chưa nêu được định hướng phù hợp	Trả lời đúng dưới 1/2 số câu hỏi

R4. Rubric Đánh giá khóa luận/ Luận văn tốt nghiệp (Dành cho Hội đồng chấm Khóa luận/ Luận văn tốt nghiệp)

STT	Tiêu chí	Đạt (6)	Khá (8)	Tốt (10)	Điểm đánh giá
1	Nội dung (20%)	Nội dung sơ sài, thiếu tính liên kết các đề mục, chưa phân tích chi tiết, cụ thể;	Thể hiện nội dung đề tài đầy đủ, các nội dung có tính liên kết.	Trình bày tốt nội dung đề tài ở tất cả các mục, nội dung đầy đủ, chính xác, hợp logic và phân tích chi tiết	
2	Bố cục (10%)	Trình bày theo đúng bố cục quy định nhưng việc sắp xếp các chương, mục chưa hợp logic, thiếu bảng biểu, hình ảnh minh họa.	Trình bày theo đúng bố cục quy định, sắp xếp logic nhưng vẫn còn một số lỗi trong việc trình bày; có bảng biểu, hình ảnh minh họa.	Trình bày đúng bố cục quy định, các phân mục được sắp xếp logic, khoa học; bảng biểu, hình ảnh minh họa đầy đủ, phù hợp nội dung	
3	Hình thức khóa luận (10%)	Trình bày không đúng quy cách về cỡ chữ, định dạng, bảng biểu, hình; nhiều lỗi in ấn.	Còn một số lỗi trình bày về cỡ chữ, định dạng, bảng biểu, hình; nhiều lỗi in ấn (dưới 10 lỗi).	Trình bày đúng quy cách về cỡ chữ, định dạng, ít lỗi in ấn (dưới 5 lỗi), bảng biểu, hình ảnh minh họa đẹp	
4	Phong cách trình bày (10%)	Còn e dè, thiếu tự tin; quá bám sát vào nội dung slide; trình	Tự tin, nhiệt tình, trình bày logic nhưng còn bám sát vào slide	Bình tĩnh, tự tin, trình bày logic và không phụ thuộc vào slide, phân	

STT	Tiêu chí	Đạt (6)	Khá (8)	Tốt (10)	Điểm đánh giá
		bày nội dung thiếu tính logic		tích kỹ các ý chưa trình bày trên slide	
5	Cách thức diễn đạt (10%)	Giọng nói còn nhỏ, chỉ đứng một chỗ, không tương tác với khán giả, chưa thu hút sự chú ý của người nghe	Giọng nói đủ lớn nhưng âm điệu còn đều; di chuyển và nhưng chưa tương tác với khán giả và thu hút sự chú ý của người nghe	Giọng nói truyền cảm, thu hút sự chú ý của người nghe; di chuyển và tương tác với khán giả, thu hút sự tham gia, theo dõi tích cực của khán giả vào quá trình báo cáo	
6	Quản lý thời gian (10%)	Báo cáo quá/ chưa đủ thời gian quy định từ 10 đến 20%	Báo cáo quá/ chưa đủ thời gian quy định từ 5 đến 10%	Bố trí thời gian báo cáo phù hợp giữa các phần, đảm bảo đúng thời gian quy định	
7	Hình thức trình bày slide (10%)	Cỡ chữ quá nhỏ, số lượng chữ quá nhiều trong một slide Không có sự tương phản giữa màu chữ và nền	Có sự tương phản nhưng màu chữ và nền chọn không phù hợp. Cỡ chữ vừa phải	Có sự tương phản tốt, màu sắc phù hợp, cỡ chữ phù hợp	
8	Trả lời câu hỏi	Trả lời được 40% câu hỏi	Trả lời đúng, đủ ý 60% câu	Trả lời đúng, đủ ý tất cả các	

STT	Tiêu chí	Đạt (6)	Khá (8)	Tốt (10)	Điểm đánh giá
	(20%)	của hội đồng hoặc trả lời các câu hỏi nhưng chưa đúng, đủ ý	hỏi của hội đồng	câu hỏi của hội đồng, phân tích và dẫn chứng minh họa khi cần thiết	
	Tổng điểm Bằng chữ:				

2.3.2.3. Quy định về tổ chức kỳ thi kết thúc học phần; ra đề thi, hình thức thi, chấm thi và số lần dự thi kết thúc học phần; cách tính điểm bộ phận, điểm học phần; cách tính điểm trung bình chung tuân theo **Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ** của Bộ Giáo dục và Đào tạo (*ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo*).

PHẦN 3: NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Cấu trúc chương trình

Cấu trúc CTĐT được chia thành 04 khối kiến thức, trong đó có các học phần bắt buộc và học phần tự chọn với số tín chỉ trong mỗi khối được cho trong bảng bên dưới.

Các khối kiến thức và số tín chỉ

STT	Khối kiến thức	Số tín chỉ	Số tín chỉ		
			Bắt buộc	Tự chọn	
				Bắt buộc	Tự do
A	Khối kiến thức Giáo dục đại cương	15	15	0	0
B	Khối kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp				
I	Khối kiến thức Cơ sở ngành	12	12	0	0
II	Khối kiến thức Chuyên ngành	70	53		17
III	Khối kiến thức Nghiệp vụ Sư phạm (đối với Khối ngành Sư phạm)	39	29		10
IV	Khối kiến thức Thực tập và Khóa luận tốt nghiệp	12	6	6	0
Tổng		148	115	6	27

Ghi chú: Chương trình trên chưa bao gồm các học phần bắt buộc về Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - An ninh và Ngoại ngữ.

3.2. Khung chương trình

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				HP học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH/TN			
					L1	L2		
KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG			15	10.5	4.5	0		
1	21231902	Triết học Mác - Lênin	3	2	1	0		
2	21321901	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	1.5	0.5	0	21231902	
3	21221903	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	1.5	0.5	0	21321901	
4	21221904	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	1.5	0.5	0	21221903	
5	21321922	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	1.5	0.5	0	21221904	
6	31221885	Tin học đại cương	2	1	1	0		
7	31621549	Pháp luật đại cương	2	1.5	0.5	0		
8	00101265	<i>Giáo dục thể chất 1</i>	(1)	(0)	0	0		
9	00101266	<i>Giáo dục thể chất 2</i>	(1)	(0)	0	(1)		
10	00101267	<i>Giáo dục thể chất 3</i>	(1)	(0)	0	(1)		
11	00101268	<i>Giáo dục thể chất 4</i>	(1)	(0)	0	(1)		
12	00201264	<i>Giáo dục quốc phòng</i>	(4t)	0	0	(1)		
KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP								
		Kiến thức Cơ sở ngành	12	10	1	1		

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				HP học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH/TN			
					L1	L2		
13	31331009	Nhập môn Vật lí	3	1	1	1		
14	31141900	Toán cao cấp 1	4	4	0	0		
15	31131008	Toán cao cấp 2	3	3	0	0	31141900	
16	31421299	Hóa đại cương	2	2	0	0		
		Kiến thức Chuyên ngành	70	49	5.5	16		
17	31331428	Tiếng Anh chuyên ngành Vật lí	3	1	2	0		A
18	31331904	Toán dùng cho Vật lí	3	3	0	0	31131008	A
19	31341069	Cơ học	4	4	0	0		
20	31321458	Thí nghiệm Cơ học	2	0	0	2	31341069	
21	31341011	Nhiệt học	4	4	0	0	31341069	A
22	31321460	Thí nghiệm Nhiệt học	2	0	0	2	31341011	
23	31341200	Điện và Từ học	4	4	0	0	31341069	A
24	31321461	Thí nghiệm Điện và Từ	2	0	0	2	31341200	
25	31321154	Dao động và sóng	2	2	0	0	31341069	A
26	31331660	Quang học	3	3	0	0	31321154	
27	31321468	Thí nghiệm Dao động và Quang học	2	0	0	2	31331660	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				HP học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH/TN			
					L1	L2		
28	31331982	Vật lí nguyên tử và hạt nhân	3	3	0	0	31331070	
29	31331013	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành Vật lí	3	1	2	0		
30	31321479	Thí nghiệm Vật lí phổ thông 1	2	0	0	2	31331441	
31	31321480	Thí nghiệm Vật lí phổ thông 2	2	0	0	2	31321479	
32	31321462	Điện động lực học	2	2	0	0	31341200	
33	31331070	Cơ học lượng tử	3	3	0	0	31341069	
34	31331975	Vật lí chất rắn	3	3	0	0	31331070	A
35	31321071	Cơ học lí thuyết	2	2	0	0	31341069	
36	31321985	Vật lí thống kê	2	2	0	0	31341011	A
		Học phần Tự chọn	17	12	1.5	4		
37	31321984	<i>Vật lí thiên văn</i>	2	2	0	0	31341069	
38	31331199	<i>Điện tử đại cương</i>	3	2	0	1		
39	31321887	<i>Tin học ứng dụng trong Vật lí</i>	2	1	1	0	31221885	
40	31321197	<i>Điện kĩ thuật</i>	2	1	0	1	31341200	
41	31321476	<i>Giới thiệu về Khoa học Vật liệu</i>	2	2	0	0	31331070	
42	31321981	<i>Vật lí nano</i>	2	2	0	0	31331070	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				HP học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH/TN			
					L1	L2		
43	31321469	<i>Thí nghiệm Vật lý chất rắn</i>	2	0	0	2	31331975	
44	31621006	<i>Tư duy sáng tạo và khởi nghiệp</i>	2	1.5	0.5	0		
		Kiến thức Nghiệp vụ sư phạm	39	24	14	1		
45	31331441	Lí luận dạy học Vật lí	3	3	0	0		
46	31331014	Phát triển chương trình Vật lí phổ thông	3	2	1	0	31331441	
47	31331478	Phương pháp và kĩ thuật dạy học tích cực Vật lí	3	2	1	0	31331441	
48	31331015	Kiểm tra đánh giá trong dạy học Vật lí	3	2	1	0	31331441	
49	31331794	Thực hành dạy học Vật lí	3	0	3	0	31331478	
50	31331492	Dạy học STEM trong Vật lí	3	1	2	0	31331014	
51	32021007	Quản lí nhà nước về giáo dục	2	2	0	0		
52	32041719	Tâm lí học giáo dục	4	3	1	0		
53	32031255	Giáo dục học	3	3	0	0		
54	32021273	Giao tiếp sư phạm	2	1	1	0	32041719	
		Học phần Tự chọn	10	5	4	1		
55	31321928	<i>Ứng dụng Công nghệ thông tin</i>	2	1	1	0	31331441	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				HP học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH/TN			
					L1	L2		
		<i>trong dạy học Vật lí</i>						
56	31321001	<i>Dạy học kết nối số</i>	2	1	1	0	31321479	
57	31321494	<i>Hoạt động trải nghiệm trong dạy học Vật lí</i>	2	1	0	1		
58	31321016	<i>Phương pháp giải bài tập Vật lí phổ thông</i>	2	1	1	0	31331014	
59	31321017	<i>Phương pháp dạy học Vật lí bằng tiếng Anh</i>	2	0	2	0	31331441	
Kiến thức Thực tập và Khóa luận tốt nghiệp			12	0	0	12		
60	31321024	Kiến tập sư phạm	2	0	0	2		
61	31341025	Thực tập sư phạm	4	0	0	4	31321024	
		<i>Học phần tự chọn bắt buộc (phải chọn 6/12 tín chỉ)</i>	6	0	0	6		
62	31361026	<i>Khóa luận tốt nghiệp</i>	6	0	0	6		
63	31331018	<i>Chuyên đề tốt nghiệp 1: Khoa học vật liệu và ứng dụng</i>	3	0	0	3		
64	31331019	<i>Chuyên đề tốt nghiệp 2: Thiết kế chủ đề dạy học môn Vật lí phát triển phẩm chất và năng lực học sinh</i>	3	0	0	3		
TỔNG SỐ TÍN CHỈ TOÀN KHÓA			148	93	25	30		

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				HP học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH/TN			
					L1	L2		
Tổng số tín chỉ bắt buộc			115	76.5	19.5	19.0		
Tổng số tín chỉ tự chọn tối thiểu			15					
Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu yêu cầu			130					

3.3. Kế hoạch đào tạo

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				HP học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH/TN			
					L1	L2		
1	31221885	Tin học đại cương	2	1	1	0		
	32041719	Tâm lí học giáo dục	4	3	1	0		
	31141900	Toán cao cấp 1	4	4	0	0		
	31341069	Cơ học	4	4	0	0		
	31331009	Nhập môn Vật lí	3	1	1	1		
		Học phần Tự chọn	0	0	0	0		
	00101265	Giáo dục thể chất 1	(1)	(0)	0	0		
		Tổng tín chỉ trong học kỳ	17	13	2	1		
2	21231902	Triết học Mác - Lênin	3	2	1	0		
	31421299	Hóa đại cương	2	2	0	0		

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				HP học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH/TN			
					L1	L2		
	32031255	Giáo dục học	3	3	0	0		
	31131008	Toán cao cấp 2	3	3	0	0	31141900	
	31321458	Thí nghiệm Cơ học	2	0	0	2	31341069	
	31341011	Nhiệt học	4	4	0	0	31341069	A
		Học phần Tự chọn	0	0	0	0		
	31321197	<i>Điện kỹ thuật</i>	2	1	0	1		
	31321887	<i>Tin học ứng dụng trong Vật lí</i>	2	1	1	0	31221885	
	00101266	<i>Giáo dục thể chất 2</i>	(1)	(0)	0	(1)		
	00201264	<i>Giáo dục quốc phòng</i>	(4t)	0	0	(1)		
		Tổng tín chỉ trong học kỳ	21	16	2	3		
3	21321901	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	1.5	0.5	0	21231902	
	31621549	Pháp luật đại cương	2	1.5	0.5	0		
	31331428	Tiếng Anh chuyên ngành Vật lí	3	1	2	0		
	31321154	Dao động và sóng	2	2	0	0	31341069	A
	31321460	Thí nghiệm Nhiệt học	2	0	0	2	31341011	
	31341200	Điện và Từ học	4	4	0	0	31341069	A
			Học phần Tự chọn	5	4	0	1	

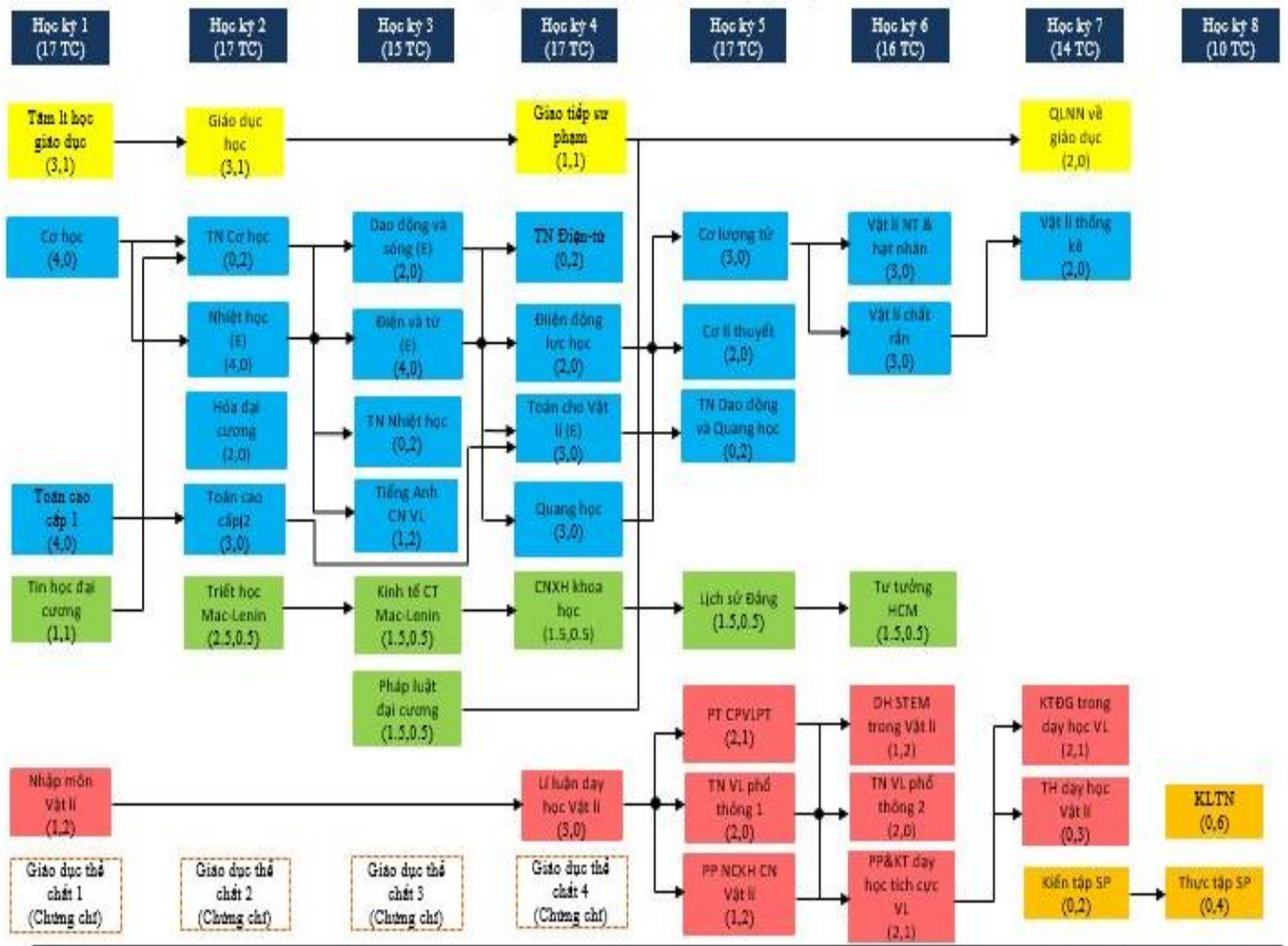
Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				HP học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH/TN			
					L1	L2		
	31321984	<i>Vật lý thiên văn</i>	2	2	0	0	31341069	
	31331199	<i>Điện tử đại cương</i>	3	2	0	1		
	00101267	Giáo dục thể chất 3	(1)	(0)	0	(1)		
		Tổng tín chỉ trong học kỳ	20	14	3	3		
4	21221903	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	1.5	0.5	0	21321901	
	31321462	Điện động lực học	2	2	0	0	31341200	
	32021273	Giao tiếp sư phạm	2	1	1	0	32041719	
	31321461	Thí nghiệm Điện và Từ	2	0	0	2	31341200	
	31331904	Toán dùng cho Vật lý	3	3	0	0	31131008	A
	31331660	Quang học	3	3	0	0	31321154	
	31331441	Lí luận dạy học Vật lý	3	3	0	0		
		Học phần Tự chọn	4	2.5	0.5	1		
	31621006	<i>Tư duy sáng tạo và khởi nghiệp</i>	2	1.5	0.5	0		
	31321494	<i>Hoạt động trải nghiệm trong dạy học Vật lý</i>	2	1	0	1		
	00101268	Giáo dục thể chất 4	(1)	(0)	0	(1)		
	Tổng tín chỉ trong học kỳ	21	16	2	3			
5	21221904	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	1.5	0.5	0	21221903	

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				HP học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH/TN			
					L1	L2		
	31331070	Cơ học lượng tử	3	3	0	0	31341069	
	31321468	Thí nghiệm Dao động và Quang học	2	0	0	2	31331660	
	31331014	Phát triển chương trình Vật lý phổ thông	3	2	1	0	31331441	
	31321479	Thí nghiệm Vật lý phổ thông 1	2	0	0	2	31331441	
	31321071	Cơ học lí thuyết	2	2	0	0	31341069	
	31331013	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành Vật lí	3	1	2	0		
		Học phần Tự chọn	4	1	3	0		
	31321017	<i>Phương pháp dạy học Vật lí bằng tiếng Anh</i>	2	0	2	0	31331441	A
	31321928	<i>Ứng dụng Công nghệ thông tin trong dạy học Vật lí</i>	2	1	1	0	31331441	
		Tổng tín chỉ trong học kỳ	21	10.5	6.5	4		
6	21321922	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	1.5	0.5	0	21221904	
	31331982	Vật lí nguyên tử và hạt nhân	3	3	0	0	31331070	
	31331975	Vật lí chất rắn	3	3	0	0	31331070	A
	31321480	Thí nghiệm Vật lí phổ thông 2	2	0	0	2	31321479	
	31331492	Dạy học STEM trong Vật lí	3	1	2	0	31331014	

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				HP học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH/TN			
					L1	L2		
	31331478	Phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực Vật lí	3	2	1	0	31331441	
		Học phần Tự chọn	4	3	0.5	0		
	31321981	<i>Vật lí nano</i>	2	2	0	0	31331070	
	31321001	<i>Dạy học kết nối số</i>	2	1	1	0	31321479	
		Tổng tín chỉ trong học kỳ	20	13.5	4	2		
7	32021007	Quản lí nhà nước về giáo dục	2	2	0	0		
	31331015	Kiểm tra đánh giá trong dạy học Vật lí	3	2	1	0	31331441	
	31331794	Thực hành dạy học Vật lí	3	0	3	0	31331478	
	31321985	Vật lí thống kê	2	2	0	0	31341011	A
	31321024	Kiến tập sư phạm	2	0	0	2		
		Học phần Tự chọn	6	3	1	2		
	31321476	<i>Giới thiệu về Khoa học Vật liệu</i>	2	2	0	0	31331070	
	31321469	<i>Thí nghiệm Vật lí chất rắn</i>	2	0	0	2	31331975	
	31321016	<i>Phương pháp giải bài tập Vật lí phổ thông</i>	2	1	1	0	31331014	
		Tổng tín chỉ trong học kỳ	20	10	6	4		
	31341025	Thực tập sư phạm	4	0	0	4	31321024	

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				HP học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH/TN			
					L1	L2		
		Học phần Tự chọn	12	0	0	12		
	31361026	<i>Khóa luận tốt nghiệp</i>	6	0	0	6		
	31331018	<i>Chuyên đề tốt nghiệp 1: Khoa học vật liệu và ứng dụng</i>	3	0	0	3		
	31331019	<i>Chuyên đề tốt nghiệp 2: Thiết kế chủ đề dạy học môn Vật lí phát triển phẩm chất và năng lực học sinh</i>	3	0	0	3		
		Tổng tín chỉ trong học kỳ	16	0	0	16		

Chương trình đào tạo ngành Cử nhân Sư phạm Vật lý



Chú thích:



3.5. Ma trận các học phần và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

STT	Học kỳ	Tên học phần	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLOs)																																					
			PLO1				PLO2				PLO3				PLO4				PLO5				PLO6				PLO7				PLO8				PLO9					
			PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI2.3	PI3.1	PI3.2	PI3.3	PI3.4	PI4.1	PI4.2	PI4.3	PI5.1	PI5.2	PI5.3	PI5.4	PI6.1	PI6.2	PI6.3	PI6.4	PI7.1	PI7.2	PI7.3	PI8.1	PI8.2	PI8.3	PI9.1	PI9.2	PI9.3	PI9.4						
1	1	Tin học đại cương												M,A	R																									
2		Tâm lý học giáo dục	R								I						M,A											R						R,A						
3		Toán cao cấp 1	M,A		R																																I			
4		Cơ học		M,A	M	M																															R			
5		Nhập môn vật lí									I																										R	R	M,A	
6		Giáo dục thể chất 1																																						
7	2	Triết học Mác – Lênin	M																																				R	
8		Hóa đại cương	M,A																																				R	

3.6. Tóm tắt nội dung các học phần

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
1.	Triết học Mác-Lênin	Học phần Triết học Mác – Lênin là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức đại cương trong chương trình; cung cấp những hiểu biết có tính căn bản, hệ thống về triết học Mác-Lênin; xây dựng thế giới quan và phương pháp luận biện chứng duy vật làm nền tảng lý luận cho việc nhận thức các vấn đề, nội dung các môn học khác; giúp người học nhận thức được thực chất giá trị, bản chất khoa học, cách mạng của triết học Mác – Lênin. Nội dung của học phần được cấu trúc gồm 3 chương. Chương 1 Khái luận về triết học và triết học Mác – Lênin. Chương 2, chủ nghĩa duy vật biện chứng. Chương 3, chủ nghĩa duy vật lịch sử.
2.	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	Kinh tế Chính trị Mác-Lênin là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức đại cương trong chương trình đào tạo. Nội dung của học phần gồm 6 chương, được kết cấu thành 2 phần chính: Một là, nghiên cứu các vấn đề kinh tế chính trị của phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa trong cả hai giai đoạn là tự do cạnh tranh và giai đoạn độc quyền. Hai là, nghiên cứu các vấn đề về kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam
3.	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Chủ nghĩa xã hội khoa học là một trong ba bộ phận cấu thành chủ nghĩa Mác – Lênin và là môn học bắt buộc thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương trong chương trình đào tạo. Học phần được kết cấu thành hai phần chính: Một là, nghiên cứu những vấn đề cốt lõi nhất về Chủ nghĩa xã hội khoa học, một trong ba bộ phận cấu thành chủ nghĩa Mác - Lênin. Hai là, nghiên cứu những vấn đề chính trị - xã hội của Việt Nam liên quan đến chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
4.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	<p>Ngoài chương nhập môn và kết luận, học phần có 3 chương đề cập đến những tri thức khoa học về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam; Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời và lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); Lãnh đạo hai cuộc kháng chiến, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975); Lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018); Một số bài học lớn về sự lãnh đạo của Đảng. Qua đó, khẳng định những thành công, ưu điểm, nêu lên hạn chế, kinh nghiệm trong tiến trình lãnh đạo cách mạng của Đảng.</p>
5.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	<p>Tư tưởng Hồ Chí Minh là học phần bắt buộc, khối kiến thức đại cương cung cấp những kiến thức cơ bản về tư tưởng của Chủ tịch Hồ Chí Minh với ý nghĩa là sự vận dụng sáng tạo lý luận chủ nghĩa Mác - Lênin vào điều kiện cụ thể Việt Nam, đồng thời là cơ sở lý luận trực tiếp trong việc hoạch định đường lối cách mạng Việt Nam từ 1930 đến nay. Học phần này giúp sinh viên hiểu được một cách tương đối đầy đủ và có hệ thống về bối cảnh lịch sử - xã hội, cơ sở hình thành, phát triển của tư tưởng Hồ Chí Minh; Các nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về: Độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản Việt Nam và Nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân, Về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế, Về văn hóa, đạo đức, con người.</p>
6.	Tin học đại cương	<p>Học phần Tin học đại cương được học ở năm thứ nhất đối với tất cả sinh viên các chuyên ngành không chuyên tin học. Học phần Tin học đại cương củng cố và cung cấp các kiến thức, kỹ năng sử dụng máy tính, các công nghệ hiện đại và internet phức tạp hơn so với các kiến thức, kỹ năng đã được học ở chương trình phổ thông. Hơn nữa, học phần đi sâu vào một số tính năng nâng cao của ba phần mềm thuộc bộ Microft Office là Word, Excel và Powerpoint.</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		<p>Học phần này dành cho tất cả sinh viên của trường Đại học Sư phạm, trừ sinh viên ngành Công nghệ thông tin và Sư phạm Tin học.</p>
7.	Pháp luật Đại cương	<p>Pháp luật đại cương là môn học bắt buộc trong chương trình đào tạo của tất cả các ngành học. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Nhà nước và pháp luật như: Nguồn gốc bản chất, chức năng, vai trò, hình thức, đặc trưng của Nhà nước và pháp luật; về quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, hệ thống pháp luật, ý thức pháp luật, thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật, trách nhiệm pháp lý, pháp chế xã hội chủ nghĩa. Đồng thời giới thiệu một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam như: Luật Dân sự, Luật Hình sự, Luật Hành chính.</p>
8.		
9.	Giáo dục thể chất	
10.		
11.		
12.	Giáo dục quốc phòng	
13.	Nhập môn Vật lí	<p>Học phần giới thiệu những nét khái quát nhất về nghề dạy học, những phẩm chất, đạo đức và năng lực cần có của một người giáo viên Vật lí ở trường phổ thông, đồng thời có những trải nghiệm ban đầu về nghề nghiệp tương lai theo quy trình C – D – I nhằm định hướng, hình thành cho sinh viên động cơ, hứng thú, thái độ học tập đúng đắn. Nội dung học phần gồm: Giới thiệu tổng quan về nghề dạy học (yêu cầu về năng lực và phẩm chất, đạo đức nhà giáo và việc giáo dục đạo đức trong dạy học vật lí); Giới thiệu về trường và chuyên ngành đào tạo; tìm hiểu khái quát về lịch sử phát triển của vật lí học; Các kỹ năng nền sử dụng trong học tập ngành sư phạm vật lí; một số kỹ năng chuyên môn cơ bản; Trải nghiệm ban đầu về nghề nghiệp (qua hoạt động làm quen thiết kế giáo án, tập dạy một bài học, tham quan</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		thực tiễn ở trường phổ thông).
14.	Toán cao cấp 1	<p>Học phần Toán cao cấp 1 thuộc khối kiến thức cơ sở ngành trong chương trình đào tạo cử nhân sư phạm Vật lý. Nội dung của học phần bao gồm hệ thống khái niệm và các kết quả liên quan tới giới hạn, liên tục, phép tính vi tích phân hàm số một biến, phép tính vi phân hàm nhiều biến và lý thuyết về chuỗi. Với các nội dung kiến thức được trang bị sẽ góp phần hình thành và phát triển cho sinh viên các năng lực toán học, là cơ sở toán học để sinh viên học tập, nghiên cứu, ứng dụng và giảng dạy các học phần Vật lý học.</p>
15.	Toán cao cấp 2	<p>Học phần Toán cao cấp 2 thuộc khối kiến thức cơ sở ngành trong chương trình đào tạo cử nhân sư phạm Vật lý. Nội dung của học phần bao gồm hệ thống khái niệm và các kết quả liên quan tới đại số tuyến tính, phép tính tích phân hàm nhiều biến và phương trình vi phân. Với các nội dung kiến thức được trang bị sẽ góp phần hình thành và phát triển cho sinh viên các năng lực toán học, là cơ sở toán học để sinh viên học tập, nghiên cứu, ứng dụng và giảng dạy các học phần Vật lý học.</p>
16.	Hóa đại cương	<p>Học phần này thuộc khối kiến thức đại cương của các ngành khoa học tự nhiên, khoa học công nghệ và các ngành kỹ thuật. Cung cấp những kiến thức cơ bản của hoá học liên quan đến mọi lĩnh vực, cụ thể là: Các khái niệm, định luật cơ bản của hóa học; Cấu tạo nguyên tử; Định luật và hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học; Liên kết hóa học và một số kiến thức về trạng thái ngưng tụ, chủ yếu là về tinh thể; Các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học; Động hoá học; Điện hoá học</p>
17.	Tiếng Anh chuyên ngành Vật lí	<p>Học phần này giúp người học hiểu được các thuật ngữ toán học và vật lí được trình bày bằng tiếng Anh, cải thiện kĩ năng sử dụng tiếng Anh trong học tập và nghiên cứu bao gồm đọc các sách chuyên ngành Vật lí, viết các đoạn văn ngắn để mô tả các khái niệm, định luật, giải thích các hiện tượng vật lí, giao tiếp trong một</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		vài ngữ cảnh công việc đơn giản.
18.	Toán dùng cho vật lí (Mathematics for Physics)	This course tends to give students opportunity to explore the basic concepts and principles of the operator, wave equation, heat transfer and Laplace's transformation. In addition, this course along with the course of English for Physics helps students initially develop skills of using English language.
19.	Cơ học	Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức Cơ học cơ bản như: 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 cong, chuyển động tròn, chuyển động xuyên tâm; khái niệm về lực và các loại lực cơ học; các khái niệm về động lượng, động năng, thế năng; các định luật định lý cơ bản trong cơ học; cơ học chất lưu và cơ học tương đối tính. Rèn luyện cho sinh viên khả năng khảo sát chuyển động của các hệ cơ học, vận dụng kiến thức cơ học giải quyết một số vấn đề thực tiễn đồng thời bước đầu hình thành và phát triển các kỹ năng mềm cho người học
20.	Thí nghiệm cơ học	<p>Học phần này bao gồm 07 bài thí nghiệm thuộc học phần Cơ học:</p> <p>Bài 1: Làm quen với các dụng cụ đo cơ bản</p> <p>Bài 2A: Kiểm nghiệm định luật II Newton</p> <p>Bài 2B: Định lý động năng và định luật bảo toàn cơ năng sử dụng đệm không khí</p> <p>Bài 3: Đo khối lượng riêng của vật rắn sử dụng cân chính xác và thước kẹp</p> <p>Bài 4: Đo momen quán tính của vật rắn sử dụng con lắc xoắn</p> <p>Bài 5: Đo hệ số nhớt của chất lỏng bằng phương pháp Stốc</p> <p>Bài 6: Đo momen quán tính và gia tốc góc</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		<p>Bài 7: Đo hệ số ma sát</p> <p>Ngoài ra, học phần còn giúp sinh viên phát triển các kỹ năng sử dụng các ứng dụng công nghệ thông tin và hình thành các kỹ năng về thiết kế và vận hành các bài thí nghiệm.</p>
21.	Nhiệt học (Thermodynamics)	<p>This course tends to give students opportunity to explore the basic concepts and principles of heat and thermodynamics (including the concepts of temperature, heat, work, internal energy; the kinetic theory of gases; the laws of thermodynamics; heat engines and refrigerators; heat phenomena; real gases, liquid, and solid; phases and phase transition; and thermodynamic functions) and explain real phenomena related to heat and thermodynamics. In addition, this course along with the course of English for Physics helps students initially develop skills of using English language.</p>
22.	Thí nghiệm Nhiệt học	<p>Học phần này bao gồm 07 bài thí nghiệm thuộc học phần Nhiệt học:</p> <p>Bài 1: Làm quen với các dụng cụ đo cơ bản</p> <p>Bài 2: Sự giãn nở vì nhiệt của vật rắn</p> <p>Bài 3: Hệ số căng mặt ngoài của chất lỏng</p> <p>Bài 4: Áp suất hơi nước dưới 100°C</p> <p>Bài 5: Nhiệt dung riêng của nước và chất rắn</p> <p>Bài 6: Hệ số dẫn nhiệt của kim loại</p> <p>Bài 7: Sự cân bằng cơ của nhiệt</p> <p>Ngoài ra, học phần còn giúp sinh viên phát triển các kỹ năng sử dụng các ứng dụng công nghệ thông tin và phát triển các kỹ năng về thiết kế và vận hành các bài thí nghiệm.</p>
23.	Điện và từ học	<p>Học phần Điện và từ giới thiệu tới người học các nội</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		<p>dung chính sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các tương tác tĩnh điện giữa các điện tích; điện trường, điện thế, và năng lượng điện trường của các vật mang điện; các đặc trưng của dòng điện không đổi. - Từ trường, tương tác từ, và năng lượng từ trường của các dòng điện; các hiện tượng cảm ứng điện từ; các đặc trưng của dòng điện biến thiên. - Điện trường trong tụ điện, từ trường trong cuộn dây, và trường điện từ.
24.	Thí nghiệm Điện và từ	<p>Học phần này bao gồm 08 bài thí nghiệm thuộc học phần Điện và Từ học:</p> <p>Bài 1: Làm quen với các dụng cụ đo điện và từ</p> <p>Bài 2: Xác định giá trị điện trở bằng phương pháp cầu Wheatstone</p> <p>Bài 3: Xác định công suất tiêu thụ của bóng đèn dây tóc</p> <p>Bài 4: Khảo sát từ trường của cặp cuộn dây Helmholtz</p> <p>Bài 5: Xác định thành phần nằm ngang của từ trường trái đất</p> <p>Bài 6: Xác định điện tích riêng e/m của electron</p> <p>Bài 7: Khảo sát sự phụ thuộc của hệ số tự cảm theo số vòng ống dây</p> <p>Bài 8: Khảo sát mạch RLC bằng dao động kí điện tử</p> <p>Bên cạnh đó, sinh viên còn được yêu cầu thực hiện một dự án học tập nhóm. Trong dự án này, sinh viên phải thiết kế và chế tạo được một máy phát điện chạy bằng sức gió. Ngoài ra, học phần còn giúp sinh viên phát triển các kỹ năng sử dụng các ứng dụng công nghệ thông tin và phát triển các kỹ năng về thiết kế và vận hành các bài thí nghiệm.</p>
25.	Dao động và sóng (Oscillations and	<p>This course consist of two parts as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Part 1: Types of oscillation including harmonic

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
	Waves)	<p>oscillation, damp oscillation, periodic oscillation, forced oscillation of the mechanical and electromagnetic oscillators;</p> <p>- Part 2: Concepts and principles of wave including mechanical waves, Huygens' principle, wave function, wave energy, wave propagation, phase/group velocity of wave, principle of overlapping wave and interference, sound wave, ultrasound wave, Doppler effect, electromagnetic waves and properties of electromagnetic waves. Moreover, this course will help students develop skills in using English.</p>
26.	Quang học	<p>Học phần này nghiên cứu về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản chất của ánh sáng, về sự lan truyền và tương tác của nó với vật chất; - Các hiện tượng quang học thể hiện tính chất sóng như: giao thoa, nhiễu xạ, phân cực, tán sắc ánh sáng... - Các hiện tượng quang học thể hiện tính chất hạt như: bức xạ nhiệt, hiệu ứng quang điện, hiệu ứng Compton, phản ứng quang hóa, sự phát xạ và hấp thụ...
27.	Thí nghiệm Dao động và Quang học	<p>Học phần này bao gồm 07 bài thí nghiệm thuộc học phần Dao động và sóng và Quang học:</p> <p>Bài 1: Làm quen với các dụng cụ đo cơ bản</p> <p>Bài 2: Sóng dừng trên dây</p> <p>Bài 3: Phân cực ánh sáng</p> <p>Bài 4: Giao thoa ánh sáng sử dụng lưỡng lăng kính Fresnel</p> <p>Bài 5: Nhiễu xạ ánh sáng qua khe hẹp</p> <p>Bài 6: Vân tròn Newton</p> <p>Bài 7: Chiết suất của thủy tinh sử dụng kính hiển vi</p> <p>Ngoài ra, học phần còn giúp sinh viên phát triển các kỹ năng sử dụng các ứng dụng công nghệ thông tin và</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		phát triển các kỹ năng về thiết kế và vận hành các bài thí nghiệm.
28.	Vật lý nguyên tử và hạt nhân	<p>Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản, hiện đại về nguyên tử và hạt nhân nguyên tử:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc nguyên tử và hạt nhân theo lý thuyết lượng tử - Các hiện tượng và định luật về phóng xạ và phản ứng hạt nhân, các ứng dụng trong đời sống, kỹ thuật (sử dụng đồng vị phóng xạ, nhà máy điện nguyên tử, bom nguyên tử, năng lượng hạt nhân..).
29.	Phương pháp nghiên cứu khoa học Vật lý	<p>Học phần này giúp cho người học nắm vững các kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học, về bản chất của nghiên cứu khoa học cũng như cấu trúc logic của một công trình nghiên cứu khoa học Sư phạm ứng dụng. Học phần cũng giúp người học phát hiện được các vấn đề từ thực tiễn và đề xuất được hướng nghiên cứu trong lĩnh vực vật lý cũng như trong khoa học giáo dục. Người học tham gia nghiên cứu khoa học theo nhóm nghiên cứu do giảng viên hướng dẫn, qua đó người học thực hiện được việc thu thập, xử lý dữ liệu nghiên cứu và trình bày kết quả một báo cáo khoa học, viết được một công trình khoa học và biết vận dụng kỹ năng nghiên cứu khoa học Sư phạm ứng dụng vào việc học tập ở đại học.</p>
30.	Thí nghiệm Vật lý phổ thông 1	<p>Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức lý luận và thực tiễn về nghiên cứu và sử dụng các thí nghiệm đã được trang bị ở trường phổ thông theo định hướng phát triển năng lực học sinh, giới thiệu các thiết bị thí nghiệm Vật lý dùng chung ở trường THCS, THPT; thực hành kỹ năng sử dụng các bộ thí nghiệm biểu diễn và tổ chức dạy học các đoạn bài học trong chương trình vật lý cấp THPT.</p>
31.	Thí nghiệm Vật lý phổ thông 2	<p>Học phần là sự nối tiếp của học phần Thí nghiệm Vật lý phổ thông 1, gồm 4 nội dung chính: sử dụng thí nghiệm thực hành chương trình vật lý THPT, sử dụng một số thí nghiệm phân môn Vật lý thuộc chương trình môn Khoa</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		<p>học tự nhiên (bậc THCS), phát hiện, sửa chữa một số sai hỏng đơn giản của một số thiết bị thí nghiệm thường dùng ở phòng thí nghiệm và thiết kế một số thí nghiệm Vật lý đơn giản, để kiểm sử dụng trong dạy học Vật lý (mỗi nhóm thiết kế 1 bộ TN).</p>
32.	Điện động lực học	<p>Học phần giúp sinh viên nắm vững các kiến thức và các định luật cũng như sự thống nhất điện trường và từ trường. Hệ các phương trình Maxwell thu được như là một kết quả của sự tổng quát hóa và công thức toán học dựa trên các thực tế được xác lập thực nghiệm. Việc phân tích lực tương tác giữa các hạt trong khuôn khổ của lý thuyết cổ điển và chưa tính đến các hiệu ứng tương đối tính.</p> <p>Nội dung học phần này gồm 5 chương, bắt đầu là Bổ túc toán vector, Hệ phương trình Maxwell tổng quát, các chương sau là các trường hợp riêng của trường điện từ như là trường hợp riêng của hệ phương trình Maxwell và tìm mối liên hệ của các đại lượng bằng các phép biến đổi toán học thể hiện tính chất vật lý.</p>
33.	Cơ học lượng tử	<p>Học phần gồm 5 chương nhằm giúp sinh viên có các kiến thức về:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Những khái niệm cơ bản vật lý cổ điển và vật lý hiện đại + Các phương pháp toán dùng trong cơ học lượng tử (Toán tử) + Các nguyên lý cơ bản trong cơ học lượng tử + Chuyển động trong thế một chiều + Chuyển động trong thế xuyên tâm
34.	Vật lý chất rắn (Solid-State Physics)	<p>This course provides students with the basic knowledge of solid-state physics (crystals, lattice vibrations, electrical conductivity properties, and the theory of energy band structures in crystals; types of semiconductors; structures related to semiconductors,</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		metals, and their contact phenomena; MASER, LASER, general principles, construction, and operation of lasers; superconducting materials, different approaches in the theory of high-temperature superconductivity). In addition, this course also helps students develop scientific research skills and English language skills.
35.	Cơ học lý thuyết	Học phần cơ học lý thuyết trang bị cho sinh viên cách thức nghiên cứu một hệ cơ dưới dạng tổng quát nhất thông qua các khái niệm số bậc tự do, tọa độ suy rộng, hàm lagrange, phương trình Lagrange, phương trình Hamilton,... Áp dụng vào việc khảo sát trường hợp chuyển động của hệ chất điểm, vật rắn, các dao động nhỏ.
36.	Vật lý thống kê (Statistical Physics)	This course tends to give students opportunity to explore the basic concepts, principles, and statistical methods used for considering thermodynamic systems, and facilitate students applying statistical methods to solve problems and explain phenomena related to ideal gas systems in equilibrium under isothermal conditions.
37.	Vật lý thiên văn	Học phần Vật lý thiên văn nhằm trang bị cho người học những kiến thức nền tảng về vũ trụ và các phương pháp nghiên cứu vũ trụ, từ đó người học có thể giải thích được những hiện tượng phổ biến quan sát được trên bầu trời, tính toán được các thông số trong các bài toán trên thiên văn cầu, hệ thống tính giờ,... Bên cạnh đó, học phần này còn tạo điều kiện để người học phát triển kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm nhằm giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn.
38.	Điện tử đại cương	Điện tử học là môn học nghiên cứu các kiến thức chung nhất, nền tảng về Chất bán dẫn, Diod bán dẫn và các mạch ứng dụng, Transistor lưỡng cực BJT, Mạch khuếch đại sử dụng BJT, Mạch khuếch đại công suất, Mạch khuếch đại thuật toán OP AMP, Mạch ổn áp một chiều, Các linh kiện nhiều tiếp xúc P-N, Kỹ thuật xung,

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		Kỹ thuật số.
39.	Tin học ứng dụng trong Vật lí	<p>Học phần Tin học ứng dụng trong Vật lí giới thiệu tới người học các nội dung chính sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cách tính toán, xử lý số liệu cơ bản, và vẽ hình đơn giản bằng phần mềm ứng dụng M. Excel. - Cách tính toán, xử lý số liệu, và vẽ hình của các hàm cho trước hoặc từ một file dữ liệu thực nghiệm bằng phần mềm mã nguồn mở Gnuplot.
40.	Điện kỹ thuật	<p>Học phần gồm 3 chương nhằm giúp sinh viên nắm vững các kiến thức về:</p> <p>Những khái niệm cơ bản về mạch điện, dòng điện hình sin và các phương pháp phân tích mạch điện.</p> <p>Mạch điện ba pha và cách giải mạch điện ba pha đối xứng và không đối xứng</p> <p>Máy biến áp và động cơ không đồng bộ ba pha.</p> <p>Học phần cũng giúp sinh viên phát triển các kỹ năng thiết kế và vận hành các thí nghiệm về mạch điện 3 pha, máy biến áp và động cơ điện.</p>
41.	Giới thiệu về khoa học vật liệu	<p>Học phần gồm 7 chương trình bày các nội dung: mục tiêu, nhiệm vụ dạy học Vật lý ở trường phổ thông, con đường hình thành hệ thống kiến thức Vật lý cơ bản và phương pháp dạy học các kiến thức đó; phát triển tư duy và năng lực sáng tạo của học sinh trong dạy học Vật lý; giáo dục kỹ thuật tổng hợp và giáo dục tư tưởng trong dạy học Vật lý; sử dụng các phương tiện dạy học trong dạy học Vật lý phổ thông; trang bị các phương pháp dạy học cơ bản và cách thức lập một kế hoạch dạy học cụ thể.</p>
42.	Vật lí nano	<p>Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức liên quan đến cấu trúc, tính chất điện, quang của một số vật liệu nano (như hố lượng tử, siêu mạng, dây lượng tử, chấm lượng tử, graphene và vật liệu tương tự</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		graphene....) và giải thích được một số ứng dụng của công nghệ nano trong kỹ thuật và đời sống. Hơn nữa, học phần này cũng cung cấp cho sinh viên một số phương pháp hiện đại để nghiên cứu các tính chất vật liệu.
43.	Thí nghiệm Vật lý chất rắn	<p>Học phần này bao gồm 07 bài thí nghiệm Vật lý chất rắn (VLCR):</p> <p>Bài 1: Làm quen các dụng cụ</p> <p>Bài 2: Chế tạo vật liệu phát quang bằng phương pháp phản ứng pha rắn</p> <p>Bài 3: Chế tạo màng tinh thể bằng phương pháp phún xạ</p> <p>Bài 4: Khảo sát cấu trúc tinh thể của vật liệu</p> <p>Bài 5: Khảo sát tính chất quang của vật liệu</p> <p>Bài 6: Khảo sát phổ Raman của vật liệu</p> <p>Bài 7: Phân tích ảnh SEM của vật liệu</p> <p>Ngoài ra, học phần còn giúp sinh viên phát triển các kỹ năng sử dụng các ứng dụng công nghệ thông tin và phát triển các kỹ năng về thiết kế và vận hành các bài thí nghiệm.</p>
44.	Tư duy sáng tạo và khởi nghiệp	<p>Tư duy sáng tạo và Khởi nghiệp là học phần bắt buộc, cung cấp những kiến thức cơ bản về tư duy sáng tạo cho sinh viên khối ngành không chuyên kinh tế. Trên cơ sở những kiến thức và kỹ năng được hình thành trong quá trình học tập, sinh viên có thể vận dụng để giải quyết vấn đề chuyên môn một cách sáng tạo; đồng thời những kiến thức về khởi nghiệp giúp người học bước đầu nhận diện được ý tưởng kinh doanh trong lĩnh vực được đào tạo, cũng như tự tin trên hành trình lập nghiệp sau khi tốt nghiệp. Nội dung chủ yếu gồm 2 phần là tư duy sáng tạo và khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.</p>
45.	Lí luận dạy học Vật lý	<p>Học phần gồm 7 chương trình bày các nội dung: mục tiêu, nhiệm vụ dạy học Vật lý ở trường phổ thông, con đường hình thành hệ thống kiến thức Vật lý cơ bản và</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		phương pháp dạy học các kiến thức đó; phát triển tư duy và năng lực sáng tạo của học sinh trong dạy học Vật lý; giáo dục kỹ thuật tổng hợp và giáo dục tư tưởng trong dạy học Vật lý; sử dụng các phương tiện dạy học trong dạy học Vật lý phổ thông; trang bị các phương pháp dạy học cơ bản và cách thức lập một kế hoạch dạy học cụ thể.
46.	Phát triển chương trình Vật lý phổ thông	Nghiên cứu chương trình vật lý phổ thông là một phần quan trọng trong giảng dạy vật lý nhằm nắm vững quan điểm, mục tiêu, yêu cầu cần đạt, kế hoạch giáo dục, nội dung giáo dục, phương pháp giáo dục và đánh giá kết quả, điều kiện thực hiện và phát triển chương trình; định hướng xây dựng chương trình và hoạt động giáo dục được trình bày trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018 môn Vật lý và mạch nội dung Vật lý trong môn Khoa học tự nhiên.
47.	Phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực Vật lý	Học phần Phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực (Vật lý) là học phần "xương sống" mang tính dẫn đường, cung cấp những kiến thức lý luận và thực tiễn về phương pháp, kỹ thuật dạy học trước khi người học tiếp cận với những vấn đề đặc thù của PPDH bộ môn cụ thể, được thiết kế gồm 2 nội dung lớn gồm: các vấn đề về phương pháp dạy học và kỹ thuật dạy học phát triển phẩm chất, năng lực học sinh.
48.	Kiểm tra đánh giá trong dạy học Vật lý	Học phần này giúp cho người học nắm vững các kiến thức về đánh giá kết quả dạy học, giáo dục nhằm trang bị cho sinh viên sự phạm hệ thống kiến thức cơ bản về kiểm tra đánh giá trong giáo dục, hình thành cho họ những kỹ năng trong đánh giá kết quả học tập của người học; bồi dưỡng thái độ nghề nghiệp, tinh thần trách nhiệm, trung thực và những phẩm chất, năng lực cần thiết của người giáo viên.
49.	Thực hành dạy học vật lý	Học phần này tạo không gian và thời gian cho sinh viên thực hành, vận dụng các lý thuyết đã học (bao gồm kiến thức chung, kiến thức cơ sở và kiến thức chuyên ngành) vào việc giảng dạy cụ thể một tiết học Vật lý

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		hoặc Khoa học tự nhiên theo định hướng chương trình giáo dục phổ thông 2018
50.	Dạy học STEM trong vật lí	<p>Giáo dục STEM là một trong những điểm mới của chương trình giáo dục phổ thông năm 2018 ở Việt Nam. Nó được coi là một giải pháp hiệu quả để thực hiện mục tiêu phát triển phẩm chất và năng lực học sinh. Nội dung học phần gồm 5 phần: phần 1. Trình bày một số vấn đề chung về giáo dục STEM trong chương trình giáo dục phổ thông (khái quát chung về STEM, giáo dục STEM, phân loại, vai trò và ý nghĩa của giáo dục STEM trong giáo dục phổ thông, giáo dục STEM trong chương trình giáo dục phổ thông năm 2018); phần 2. Xây dựng kế hoạch dạy học chủ đề STEM trong chương trình giáo dục phổ thông; phần 3. Tổ chức dạy học và kiểm tra đánh giá kết quả dạy học các chủ đề STEM; phần 4. Thực hành thiết kế một số chủ đề dạy học STEM trong môn Vật lí ở trường trung học; phần 5. Thực hành dạy học một số chủ đề STEM đã thiết kế trên lớp học giả định (tại trường sư phạm).</p>
51.	Quản lí nhà nước về giáo dục	<p>Học phần Quản lí nhà nước về giáo dục thuộc khối kiến thức chung, trang bị cho người học những kiến thức cơ bản quản lí nhà nước về giáo dục; hệ thống giáo dục quốc dân Việt Nam; chủ trương, đường lối chính sách về phát triển và đổi mới giáo dục; Giúp người học ý thức rõ trách nhiệm của bản thân để chủ động tham gia xây dựng nền hành chính nhà nước, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục ở địa phương, nhà trường công tác sau tốt nghiệp.</p>
52.	Tâm lí học giáo dục	<p>Học phần Tâm lí học giáo dục thuộc khối kiến thức nghiệp vụ sư phạm. Học phần này cung cấp kiến thức về đặc điểm phát triển tâm sinh lý lứa tuổi học sinh phổ thông, cơ sở tâm lý của hoạt động dạy học và giáo dục, đặc điểm tâm lý nhân cách người giáo viên và vấn đề sức khỏe tâm thần học đường. Nội dung của học phần bao gồm 6 chương: (1) Khái quát chung về tâm lý học giáo dục; (2) Đặc điểm phát triển tâm lý lứa tuổi học sinh phổ thông; (3) Cơ sở tâm lý học của hoạt động dạy</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		học; (4) Cơ sở tâm lý học của hoạt động giáo dục, (5) Tâm lý học nhân cách người giáo viên và (6) Sức khỏe tâm thần học đường và sự hỗ trợ tâm lý của giáo viên.
53.	Giáo dục học	<p>Học phần này đề cập lý luận cơ bản về giáo dục học bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Những vấn đề chung nhất về giáo dục học như: Giáo dục học là một khoa học; giáo dục và sự phát triển; mục đích giáo dục; nguyên lý giáo dục; đặc điểm lao động sư phạm của giáo viên trong nhà trường; - Một số vấn đề cơ bản của lý luận dạy học: Khái quát về quá trình dạy học như khái niệm, bản chất, động lực, logic của quá trình dạy học; nguyên tắc dạy học; nội dung dạy học; phương pháp dạy học; hình thức tổ chức dạy học; - Một số vấn đề cơ bản của lý luận giáo dục như: Khái quát về quá trình giáo dục như khái niệm, bản chất, đặc điểm, động lực, logic của quá trình giáo dục; nguyên tắc giáo dục; nội dung giáo dục; phương pháp giáo dục; tổ chức các hoạt động giáo dục ở trường phổ thông. - Chức năng, nhiệm vụ, nội dung và phương pháp công tác của người giáo viên chủ nhiệm lớp trong trường phổ thông.
54.	Giao tiếp sư phạm	<p>Học phần Giao tiếp Sư phạm thuộc khối kiến thức nghiệp vụ sư phạm. Học phần này cung cấp các kiến thức và rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng cơ bản trong giao tiếp sư phạm. Nội dung của học phần được bao gồm 4 chương: (1) Khái quát về giao tiếp sư phạm; (2) Một số nguyên tắc giao tiếp sư phạm, quy tắc ứng xử trong trường học và các phong cách giao tiếp sư phạm; (3) Các kỹ năng giao tiếp sư phạm; (4) Xử lý tình huống sư phạm.</p>
55.	Ứng dụng Công nghệ thông tin trong dạy học Vật lí	<p>Học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên những hiểu biết về việc khai thác và sử dụng các phần mềm ứng dụng trong dạy học Vật lí ở trường phổ thông. Kiến thức cơ bản của môn học gồm 3 phần: Phần 1: lý luận của việc sử dụng máy vi tính vào dạy học và rèn</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		luyện kỹ năng sử dụng máy vi tính; Phần 2: giới thiệu các phần mềm để thiết kế bài giảng điện tử, công cụ kiểm tra, đánh giá PC, NL học sinh trong dạy học Vật lí; Phần 3: Khai thác internet, sử dụng một số phần mềm trong dạy học Vật lí và vận dụng e-learning trong dạy học trực tuyến môn Vật lí ở trường phổ thông.
56.	Dạy học kết nối số	Học phần Dạy học kết nối số là học phần cung cấp những kiến thức về kết nối các công nghệ số với các thí nghiệm để thu thập, xử lý số liệu trong dạy học Vật lí.
57.	Hoạt động trải nghiệm trong dạy học Vật lí	Học phần này đề cập đến các vấn đề về thiết kế và tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo (HĐTNST) trong dạy học môn Vật lí và môn KHTN. Nội dung của môn học gồm các vấn đề: Khái quát chung về HĐTNST ở trường phổ thông, Tổ chức hoạt động TNST trong trường trung học và trong dạy học Vật lí (Xác định mục tiêu, yêu cầu cần đạt, xây dựng nội dung, cách thức tổ chức...), Đánh giá trong HĐTNST của HS, ... Qua đó SV được trang bị những hiểu biết về hoạt động này trong chương trình giáo dục phổ thông 2018.
58.	Phương pháp dạy bài tập vật lí phổ thông	<p>Học phần gồm 3 nội dung chính.</p> <p>Nội dung 1: Trình bày cơ sở lý luận về bài tập vật lý ở trường phổ thông theo hướng phát triển năng lực học sinh (Khái niệm, phân loại, mục tiêu về phẩm chất và năng lực mà mỗi loại bài tập hướng đến, phương pháp giải, hướng dẫn học sinh giải bài tập vật lý với mỗi loại bài tập, yêu cầu về lựa chọn và sử dụng bài tập trong dạy học vật lý, các hình thức dạy học về bài tập vật lý)</p> <p>Nội dung 2: Phân tích phương pháp dạy giải bài tập một số chủ đề vật lý cụ thể.</p> <p>Nội dung 3: Thực hành dạy học tiết bài tập vật lý.</p>
59.	Phương pháp dạy học Vật lí bằng tiếng Anh	Học phần này nhằm giúp SV áp dụng các thuật ngữ vật lý và toán học bằng tiếng Anh trong việc giảng dạy các bài học Vật lý. Khóa học này cũng giúp sinh viên nâng cao kỹ năng sử dụng tiếng Anh trong học tập và giảng

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		<p>dạy Vật lý bao gồm đọc sách khoa học vật lý, thiết kế tiến trình dạy học bài học Vật lý bằng tiếng Anh; do đó tăng cường kỹ năng thuyết trình, giao tiếp.</p>
60.	Kiến tập Sư phạm	<p>Đây là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức thực tập và khóa luận dành cho sinh viên chuyên ngành sư phạm Vật lí. Người học có 2 tuần đến cơ sở thực tập để thực hiện và hoàn thành các nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu và viết bài thu hoạch về thực tế giáo dục ở trường cơ sở thực tập ; - Tìm hiểu và viết bài thu hoạch về công việc của giáo viên bộ môn ; - Tìm hiểu và viết bài thu hoạch về công việc của người giáo viên chủ nhiệm lớp; - Dự giờ giảng dạy, sinh hoạt chủ nhiệm của giáo viên hướng dẫn. Trao đổi, thảo luận với giáo viên hướng dẫn và giáo sinh cùng nhóm để rút kinh nghiệm sau mỗi tiết dự giờ.
61.	Thực tập Sư phạm	<p>Đây là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức thực tập và khóa luận trong chương trình đào tạo ngành Sư phạm Vật lí. Người học có 6 tuần đến cơ sở thực tập để thực hiện và hoàn thành các nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hành các khâu của quy trình dạy học từ việc chuẩn bị đến việc lên lớp, củng cố kiến thức, chấm bài kiểm tra, vào điểm. - Thực hành các nghiệp vụ của giáo viên chủ nhiệm từ nắm bắt tình hình lớp, đội ngũ cán bộ lớp, hội cha mẹ học sinh, tổ chức các phong trào thi đua học tập và rèn luyện cho học sinh, đánh giá, xếp loại học sinh. - Phối hợp với các tổ chức đoàn thể của trường để tổ chức lễ kỷ niệm các ngày lễ lớn, hoạt động trải nghiệm, hoạt động xã hội, lao động công ích,... - Trao đổi với giáo viên hướng dẫn và giáo sinh cùng nhóm để rút kinh nghiệm sau mỗi tiết lên lớp.

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
62.	Khóa luận tốt nghiệp	Khoa luận tốt nghiệp giúp sinh viên vận dụng kiến thức, kỹ năng đã tích lũy trong quá trình học để thực hiện một đề tài nghiên cứu sâu hoặc nghiên cứu mang tính ứng dụng. Sinh viên lựa chọn đề tài phù hợp với khả năng và yêu thích của mình để xác định hướng nghiên cứu, tên đề tài, xây dựng đề cương nghiên cứu. Sinh viên thực hiện khóa luận tốt nghiệp dưới sự hướng dẫn của giáo viên hướng dẫn, kết quả nghiên cứu được bảo vệ thông qua Hội đồng bảo vệ khóa luận tốt nghiệp.
63.	Chuyên đề tốt nghiệp 1: Khoa học vật liệu và ứng dụng	Chuyên đề nằm trong khối kiến thức thay thế khóa luận tốt nghiệp, giúp sinh viên vận dụng tổng hợp các kiến thức, kỹ năng cơ sở ngành, chuyên ngành và nghiệp vụ sư phạm để nghiên cứu các vấn đề liên quan đến vật liệu mới và ứng dụng của chúng. Chuyên đề gồm hai nội dung: Nội dung 1: Nghiên cứu các quy trình chế tạo và các tính chất của vật liệu; Nội dung 2: Nghiên cứu các ứng dụng của vật liệu
64.	Chuyên đề tốt nghiệp 2: Thiết kế chủ đề dạy học môn Vật lí phát triển phẩm chất và năng lực học sinh	Chuyên đề nằm trong khối kiến thức thay thế khóa luận tốt nghiệp, giúp sinh viên vận dụng tổng hợp các kiến thức, kỹ năng cơ sở ngành, chuyên ngành và nghiệp vụ sư phạm để thực hành thiết kế các chủ đề dạy học môn Vật lí phát triển phẩm chất và năng lực học sinh. Chuyên đề gồm hai nội dung: nghiên cứu cơ sở lý luận của một năng lực cụ thể cần phát triển cho học sinh, thiết kế chủ đề dạy học môn Vật lí và công cụ đánh giá nhằm phát triển năng lực cụ thể đó, làm cơ sở để sinh viên có thể triển khai áp dụng trong quá trình thức tập sư phạm hoặc quá trình thực hiện nhiệm vụ nghề nghiệp sau tốt nghiệp.

PHẦN 4. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

4.1. Cơ sở vật chất

Hiện nay, Trường Đại học Sư phạm có một hệ thống giảng đường, phòng học với hàng trăm phòng khác nhau, 9 phòng máy tính với hàng trăm máy phục vụ nghiên cứu, giảng dạy và học tập, thư viện được xây dựng mới và hiện đại. Nhìn chung, cơ sở vật chất trang thiết bị bước đầu đã được hiện đại hóa, đáp ứng cơ bản nhu cầu đào tạo, nghiên cứu khoa học của một cơ sở đại học và có thể đảm bảo tốt cho việc giảng dạy của ngành Vật lý kỹ thuật.

4.1.1. Phòng học, giảng đường, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy

TT	Loại phòng học ¹	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy			Ghi chú
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần	
1	Khuôn viên nhà trường	01	47.585				
2	Phòng học thông thường	100	14.210			Tất cả các học phần	
3	Hội trường	04	1.403			Tất cả các học phần	
4	Phòng máy tính	15	1642			Các học phần liên quan đến CNTT	

4.1.2. Phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành và sản xuất thử nghiệm phục vụ giảng dạy, học tập và nghiên cứu khoa học

TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành			Ghi chú
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học / học phần	
1	Lý thuyết	9.800	Máy chiếu, tivi và hệ	98	Tất cả học phần	

¹ Phòng học, giảng đường, phòng học đa phương tiện, phòng học ngoại ngữ, phòng máy tính

TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành			Ghi chú
			thống âm thanh			
2	Thực hành	4500	Như bảng sau		Các học phần thí nghiệm	
3	Phòng máy tính	1.042	Máy tính	964	Các học phần liên quan đến CNTT	

Bảng mô tả phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành và sản xuất thử nghiệm

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, thực hành	SL	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
				Tên thiết bị	SL	Phục vụ học phần
1	Phòng Thí nghiệm Cơ học	1	100	- Xác định khối lượng riêng của vật rắn	1	Thí nghiệm Cơ học
				- Xác định hệ số ma sát nghỉ và ma sát trượt	1	
				- Kiểm nghiệm định luật I, III Newton và lý thuyết va chạm sử dụng đệm không khí	2	
				- Kiểm nghiệm định luật II Newton, định lý động năng, và định luật bảo toàn cơ năng sử dụng đệm không khí		
				- Khảo sát chuyển động quay của vật rắn	1	
				- Xác định momen quán tính của vật rắn sử dụng con lắc xoắn	2	
		2				

2	Phòng Thí nghiệm Nhiệt học	1	100	<ul style="list-style-type: none"> - Khảo sát sự giãn nở của vật rắn theo nhiệt độ - Khảo sát sự phụ thuộc hệ số căng mặt ngoài của chất lỏng theo nhiệt độ - Khảo sát sự phụ thuộc của áp suất hơi nước theo nhiệt độ - Xác định nhiệt dung riêng của chất lỏng và chất rắn - Xác định hệ số nhớt của chất lỏng bằng phương pháp Stock - Cặp nhiệt điện 	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	Thí nghiệm Nhiệt học
3	Phòng Thí nghiệm Điện và Từ	1	100	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định điện trở bằng phương pháp cầu Wheatstone. - Xác định công suất tiêu thụ của bóng đèn dây tóc. - Khảo sát từ trường của cặp cuộn dây Helmholtz. - Xác định thành phần nằm ngang của từ trường Trái Đất. - Xác định điện tích riêng e/m của electron. - Khảo sát sự phụ thuộc của hệ số tự cảm theo số vòng của ống dây - Khảo sát mạch RLC bằng dao động kí điện tử. 	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	Thí nghiệm Điện và Từ
4	Phòng thí nghiệm Dao động và Quang	1	100	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định gia tốc trọng trường sử dụng con lắc đơn - Khảo sát hiện tượng sóng dừng trên 	<p>1</p>	Thí nghiệm Dao động và Quang

	học			sợi dây - Xác định vận tốc truyền âm trong không khí - Khảo sát sự phân cực ánh sáng - Xác định bước sóng ánh sáng thông qua hiện tượng giao thoa - Xác định độ rộng khe hẹp và chu kì cách tử qua hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng - Khảo sát hệ vân tròn Newton - Xác định chiết suất của thủy tinh sử dụng kính hiển vi - Giác kế	1 2 1 1 2 2 2 1	học
5	Phòng thí nghiệm điện tử	1	100	- Bộ thí nghiệm cơ bản - Bộ thí nghiệm kỹ thuật số - Bộ thí nghiệm ghép nối máy tính - Bộ thực hành thiết bị truyền thông cáp quang MCM40/EV	8 4 4 4	Điện tử đại cương
6	Phòng Thí nghiệm Khoa học Vật liệu 1	1	100	- Lò nung 1400°C - Lò Nung 1000°C - Tủ sấy - Cân kỹ thuật số - Máy rung siêu âm	1 1 1 1 1	- Thực hành Vật lý kỹ thuật - Năng lượng tái tạo và ứng dụng
7	Thí nghiệm Khoa học Vật liệu 2	1	100	- Lò nung 1800°C - Máy nghiền - Máy phun xạ	1 1 1	- Vật lý màng mỏng và ứng dụng

				- Kính hiển vi điện tử quét	1	- Khoa học vật liệu và ứng dụng
				- Máy đo phổ Raman	1	
8	Cơ sở sản xuất thử nghiệm	1	100	- Cối nghiền mã nã - Máy ép - Máy nghiền - Lò nung 1800°C - Máy phun xạ	1 1	- Các phương pháp chế tạo và phân tích vật liệu

4.1.3. Thư viện

* **Trung tâm Thông tin Học liệu và Truyền thông - Đại học Đà Nẵng:** là một đơn vị sự nghiệp trực thuộc Đại học Đà Nẵng được thành lập theo Quyết định số 1044/QĐ/TCCB ngày 28.09.1999 của Giám đốc Đại học Đà Nẵng và chính thức đi vào hoạt động từ ngày 28.09.2000.

Với mục tiêu hoạt động là tổ chức, khai thác, lưu trữ và cung cấp thông tin tư liệu trong các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kinh tế, xã hội, nhân văn... phục vụ cho công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học của gần 2.000 cán bộ, giảng viên và trên 60.000 sinh viên, học viên các hệ cao đẳng, đại học và sau đại học trong toàn Đại học Đà Nẵng thông qua:

- Hệ thống cơ sở dữ liệu điện tử.

- Hệ thống mạng thông tin nội bộ được kết nối để truy cập, khai thác và sử dụng các nguồn thông tin qua mạng internet.

Nguồn tài nguyên:

Hiện nay Trung tâm khai thác chính là Thư viện số tại trang web: <http://libs.udn.vn>

- Hơn 70 tên báo, tạp chí

- 5.775 luận văn thạc sĩ, 297 luận án tiến sĩ, 406 báo cáo nghiên cứu khoa học.

- 209 sách và tài liệu tham khảo.

Hiện tại, Trung tâm đang thực hiện chính sách miễn phí việc sử dụng thông tin tư liệu đối với các đối tượng trong diện phục vụ của Trung tâm.

* **Thư viện tại trường:**

- Tổng diện tích thư viện: 850 m² trong đó diện tích phòng đọc: 800 m²
- Số chỗ ngồi: 150; Số lượng máy tính phục vụ tra cứu: 50
- Phần mềm quản lý thư viện: Ilib, Mdata.
- Thư viện điện tử: <https://infotrac.gale.com/itweb/vnued> (Gale Ebooks);
<https://library.ued.udn.vn>
- Tài liệu nội sinh: 600; tài liệu tham khảo: 40

4.2. Đội ngũ giảng viên và cán bộ phục vụ

Về đội ngũ cán bộ cơ hữu, khoa Vật lý hiện có 21 giảng viên 02 PGS.TS và 11 TS, 05 NCS, 03 ThS.

4.2.1. Đội ngũ giảng viên cơ hữu của cơ sở phân theo các chương trình giảng dạy

TT	Họ và tên giảng viên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Ghi chú
1. Ngành 1: Sư phạm Vật lý (ngành đã được cho phép đào tạo theo Quyết định số 1392/QĐ-BGD&ĐT-ĐH, ngày 20/04/1999)					
1	Nguyễn Bảo Hoàng Thanh, 1957, GVCC	PGS (2011); TS (Việt Nam, 2003)	LL và PPDH Bộ Môn Vật lý	1994, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
2	Phùng Việt Hải, 1980, PTK	TS (Việt Nam, 2016)	LL và PPDH Bộ Môn Vật lý	2015, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
3	Lê Thị Minh Phương, 1991, GV	ThS, NCS (Việt Nam, 2018)	LL và PPDH Bộ Môn Vật lý	2014, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
4	Trần Quỳnh, 1990	TS (Việt Nam, 2021)	LL và PPDH Bộ Môn Vật lý	2020, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
5	Lê Thanh Huy, 1981	TS (Việt Nam, 2014)	LL và PPDH Bộ Môn Vật lý	2010, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
6	Nguyễn Thị Minh	ThS, NCS (Việt Nam, 2018)	Vật lý Quang	1998, Trường ĐHSP-ĐHĐN	

TT	Họ và tên giảng viên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Ghi chú
	Ngọc, 1976	Nam, 2006)	– Quang phổ	ĐHĐN	
7	Nguyễn Quý Tuấn, 1984	TS (Nhật Bản, 2014)	Khoa học Vật liệu	2008, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
8	Lê Thị Phương Thảo, 1988	ThS, NCS (Liên bang Nga, 2013)	Vật lí	2014, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
9	Phan Liễu, 1985	ThS (Việt Nam, 2018)	LL và PPDH Bộ Môn Vật lí	2016, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
10	Nguyễn Thị Mỹ Đức, 1984	TS (Việt Nam, 2021)	Vật lí Chất rắn	2007, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
2. Ngành 2: Sư Phạm Khoa học Tự Nhiên (ngành đã được cho phép đào tạo theo Quyết định số 605/QĐ-ĐHĐN, ngày 05/03/2019)					
1	Trần Thị Hương Xuân	ThS, NCS (Việt Nam, 2013)	LL và PPDH Bộ Môn Vật lí	2014, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
3. Ngành Vật lí kĩ thuật					
1	Nguyễn Văn Hiếu (1982, TK)	PGS (2018); TS (Việt Nam, 2014)	Vật lí lí thuyết - Vật lí toán	2006, Trường ĐHSP-ĐHĐN	Chủ trì
2	Nguyễn Thị Xuân Hoài (1984, GV)	TS (Việt Nam, 2017)	Vật lí lí thuyết - Vật lí toán	2011, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
3	Hoàng Đình Triển (1979, GV)	TS (Việt Nam, 2012)	Vật lí lí thuyết	2012, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
4	Lê Văn Thanh Sơn (1968, GVC, TBM)	ThS (Việt Nam, 1996)	Vật lí quang Phổ	2002, Trường ĐHSP-	

TT	Họ và tên giảng viên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Ghi chú
				ĐHĐN	
5	Mai Thị Kiều Liên (1987, GV)	TS (Nhật Bản, 2015)	Khoa Học Vật liệu	2010, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
6	Trần Thị Hồng (1980, GV)	TS (Việt Nam, 2017)	Vật lý quang học, quang điện tử và quang tử	2007, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
7	Đình Thanh Khản (1986, TBM)	TS (Nhật Bản, 2014)	Khoa học Vật liệu	2011, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
8	Dụng Văn Lữ (1986, GV)	TS (Belarus, 2017)	Vật lí lí thuyết	2011, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
9	Nguyễn Bá Vũ Chính (1986, GV)	ThS, NCS (Nhật Bản, 2019)	Vật lí Hạt nhân	2009, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
10	Lê Vũ Trường Sơn (1994, GVTH)	ThS (Việt Nam, 2019)	Lí luận và PP dạy học Bộ môn Vật lí	2020, Trường ĐHSP-ĐHĐN	

4.2.2. Đội ngũ kỹ thuật viên, nhân viên hướng dẫn thí nghiệm cơ hữu

TT	Họ và tên giảng viên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Ghi chú
1. Ngành 1 Sư phạm Vật lí (ngành đã được cho phép đào tạo theo Quyết định số 1392/QĐ-BGD&ĐT-ĐH, ngày 20/04/1999)					

TT	Họ và tên giảng viên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Ghi chú
1	Trịnh Ngọc Đạt (1990, KSTH)	Kỹ sư (Việt Nam, 2013)	Điện tử Viễn thông	2014, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
2	Phan Liên	ThS (Việt Nam, 2018)	LL và PPDH Bộ Môn Vật lí	2016, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
3	Lê Vũ Trường Sơn (1994, GVTH)	ThS (Việt Nam, 2019)	Lí luận và PP dạy học Bộ môn Vật lí	2020, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
2. Ngành Vật lí kĩ thuật					
1	Trịnh Ngọc Đạt (1990, KSTH)	Kỹ sư (Việt Nam, 2013)	Điện tử Viễn thông	2014, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
2	Phan Liên	ThS (Việt Nam, 2018)	LL và PPDH Bộ Môn Vật lí	2016, Trường ĐHSP-ĐHĐN	
3	Lê Vũ Trường Sơn (1994, GVTH)	ThS (Việt Nam, 2019)	Lí luận và PP dạy học Bộ môn Vật lí	2020, Trường ĐHSP-ĐHĐN	

4.3. Giáo trình

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
1.	1001 mạch điện tử chọn lọc hay: / Tuấn Đức	Tuấn Đức	Đà Nẵng Giao thông vận tải 2000	2000	1	Điện tử Đại cương	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
2.	1038 sự cố trên phần cứng máy vi tính: / VN-Guide dịch.	VN-Guide dịch.	Thống kê 2000	2000	1	Tin học	
3.	120 sơ đồ mạch điện tử thực dụng cho chuyên viên điện tử: / Nguyễn Trọng Đức.	Nguyễn Trọng Đức.	Thanh niên 2007	2007	1	Điện tử đại cương	
4.	40 years in mathematical physics: / L.D. Faddeev.	L.D. Faddeev.	World Scientific 1995	1995	1	Toán cho Vật lí	
5.	A career in theoretical physics: / P.W. Anderson.	P.W. Anderson.	World Scientific 1994	1994	1	Cơ học lượng tử; Vật lí thống kê	
6.	A concise course in electromagnetism for electrical engineering: / Tapeng Tsao.	Tapeng Tsao.	World Scientific 1994	1994	1	Điện từ	
7.	A dictionary of physics.: /		Oxford University Press 2000	2000	1	Tất cả các học phần	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
8.	A Nonlinear electromechanical effects and applications: / Gérard A. Maugin.	Gérard A. Maugin.	World Scientific Pub. ; Distributed by Taylor & Francis in USA [1985]	0	1	Vật lí nano	
9.	Amorphous silicon and related materials. Vol B.: /		1989	1989	1	Khoa học vật liệu và ứng dụng	
10.	An introduction to digital communications: / Jack Kurzweil.	Jack Kurzweil.	Wiley-VCH 2000	2000	1	Tin học ứng dụng trong vật lí; Tin học đại cương	
11.	An introduction to digital signal processing with Mathcad : a mathcad electronic book: / Robert O. Harger.	Robert O. Harger.	PWS 1999	1999	1	Tin học ứng dụng trong vật lí; Tin học đại cương	
12.	An introduction to modern electronics: / William L.	William L. Faissler.	John Wiley and Sons 1991	1991	1	Điện tử	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Faissler.						
13.	Analog and digital signal processing: / Ashok Ambardar.	Ashok Ambardar.	Brooks/Col e 1999	1999	1	Xử lý số liệu, lập trình	
14.	Analogue and digital electronics: / L. A. A. Warnes.	L. A. A. Warnes.	Macmillan 1998	1998	1	Xử lý số liệu, lập trình	
15.	Ăng ten thông minh : giải pháp cho thông tin di động trong tương lai: / Nguyễn Mạnh Hải.	Nguyễn Mạnh Hải.	Buru điện 2005	2005	1	Điện tử	
16.	Applied quantum mechanics: / Richard K. Osborn.	Richard K. Osborn.	World Scientific 1988	1988	1	Cơ học lượng tử; Vật lý nguyên tử và hạt nhân	
17.	Atoms in electromagnetic fields: / C. Cohen-Tannoudji.	C. Cohen-Tannoudji.	World Scientific 1994	1994	1	Vật lý nguyên tử và hạt nhân	
18.	Bách khoa mạch điện và hướng dẫn xử lý sự cố mạch	Trần Thế San, Nguyễn Văn Mạnh.	Nxb Đà Nẵng 1999	1999	1	Điện tử	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	điện. T.1: / Trần Thế San, Nguyễn Văn Mạnh.						
19.	Bách khoa mạch điện và hướng dẫn xử lý sự cố mạch điện. T.2: / Trần Thế San, Nguyễn Văn Mạnh.	Trần Thế San, Nguyễn Văn Mạnh.	Nxb Đà Nẵng 1999	1999	1	Điện tử	
20.	Bài giảng điện tử 2: / Lê Tiến Thường, Trần Văn Sư	Lê Tiến Thường, Trần Văn Sư	TP Hồ Chí Minh Trường Đại học kỹ thuật TP Hồ Chí Minh 1996	1996	1	Điện tử	
21.	Bài tập cơ học kỹ thuật. Tập 1, Tĩnh học và động học: / Đỗ Sanh (chủ biên), Nguyễn Nhật Lệ.	Đỗ Sanh (chủ biên), Nguyễn Nhật Lệ.	Giáo dục 2008	2008	2	Cơ học	
22.	Bài tập cơ học lượng tử: / Hoàng Dũng	Hoàng Dũng	Tp.Hồ Chí Minh Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh 2002	2002	5	Cơ học lượng tử	
23.	Bài tập cơ học lượng tử: / Vũ	Vũ Văn	Hà Nội Đại học sư	2007	67	Cơ học	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Văn Hùng	Hùng	phạm 2007			lượng tử	
24.	Bài tập cơ học lượng tử: / Vũ Văn Hùng	Vũ Văn Hùng	H. Đại học Sư phạm 2010	2010	30	Cơ học lượng tử	
25.	Bài tập cơ học lượng tử: Giáo trình cao đẳng Sư phạm/ Vũ Văn Hùng	Vũ Văn Hùng	H. Đại học Sư phạm 2005	2005	4	Cơ học lượng tử	
26.	Bài tập cơ học lượng tử: Giáo trình cao đẳng Sư phạm/ Vũ Văn Hùng	Vũ Văn Hùng	H. Đại học Sư phạm 2005	2005	5	Cơ học lượng tử	
27.	Bài tập cơ học lý thuyết: / Đào Văn Dũng (Chủ biên)	Đào Văn Dũng (Chủ biên)	H. Đại học Quốc gia 2005	2005	10	Cơ học lý thuyết	
28.	Bài tập cơ học. T.1, Tĩnh học và động học: / Đỗ Sanh (chủ biên), Nguyễn Văn Đình, Nguyễn Văn Đình, Nguyễn Nhật Lệ.	Đỗ Sanh (chủ biên), Nguyễn Văn Đình, Nguyễn Nhật Lệ.	Giáo dục 2005	2005	1	Cơ học	
29.	Bài tập cơ học. Tập 2, Động lực học:	Đỗ Sanh (chủ biên), Lê Doãn	Giáo dục 2005	2005	1	Cơ học	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	/ Đỗ Sanh (chủ biên), Lê Doãn Hồng.	Hồng.					
30.	Bài tập cơ học: / B.s: Đỗ Sanh (ch.b), Lê Doãn Hồng	B.s: Đỗ Sanh (ch.b), Lê Doãn Hồng	H. Giáo dục 1998	1998	3	Cơ học	
31.	Bài tập cơ học: / Đỗ Sanh (ch.b), Nguyễn Văn Đình, Nguyễn Nhật Lệ	Đỗ Sanh (ch.b), Nguyễn Văn Đình, Nguyễn Nhật Lệ	H. Giáo Dục 1996	1996	8	Cơ học	
32.	Bài tập cơ sở Kỹ thuật điện: / Phạm Lê Dân; Đặng Quốc Phú	Phạm Lê Dân; Đặng Quốc Phú	H. Giáo dục 1995	1995	3	Điện tử	
33.	Bài tập điện động lực học: / Nguyễn Văn Thuận, Nguyễn Quang Học	Nguyễn Văn Thuận, Nguyễn Quang Học	H. Đại học Sư phạm 2011	2011	60	Điện động lực	
34.	Bài tập phương pháp toán lí: / Nguyễn Chính Cường	Nguyễn Chính Cường	H. Đại học Sư phạm 2016	2016	26	Toán dùng cho vật lí	
35.	Bài tập phương pháp toán lí: /	Nguyễn Chính Cường	H. Đại học Sư phạm 2016	2016	4	Toán dùng cho vật lí	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Nguyễn Chính Cương						
36.	Bài tập trắc nghiệm vật lý đại cương: Dùng cho giảng viên và sinh viên các trường đại học, cao đẳng/ Nguyễn Bảo Hoàng Thanh (ch.b.), Trần Huy Hoàng	Nguyễn Bảo Hoàng Thanh (ch.b.), Trần Huy Hoàng	H. Giáo dục 2011	2011	250	Cơ, nhiệt, điện và từ	
37.	Bài tập và lời giải cơ học lượng tử: / B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa (b.s); Dịch: Nguyễn Đức Bích..	B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa (b.s); Dịch: Nguyễn Đức Bích..	H. Giáo dục 2010	2010	10	Cơ học lượng tử	
38.	Bài tập và lời giải cơ học: / B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa ; Đặng	B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa ; Đặng Lê Minh	H. Giáo dục 2010	2010	10	Cơ học	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Lê Minh dịch...	dịch...					
39.	Bài tập và lời giải điện từ học: / B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa ; Lê Hoàng Mai dịch...	B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa ; Lê Hoàng Mai dịch...	H. Giáo dục 2010	2010	20	Điện và từ	
40.	Bài tập và lời giải nhiệt động lực học và vật lý thống kê: / B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa (b.s); Dịch: Nguyễn Đức Bích..	B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa (b.s); Dịch: Nguyễn Đức Bích..	H. Giáo dục 2010	2010	20	Nhiệt học	
41.	Bài tập và lời giải quang học: / B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ	B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa (b.s);	H. Giáo dục 2010	2010	20	Dao động sóng và quang	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Trung Hoa (b.s); Dịch: Nguyễn Đức Bích..	Dịch: Nguyễn Đức Bích..					
42.	Bài tập và lời giải vật lí chất rắn thuyết tương đối và các vấn đề liên: / B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa ; Nguyễn Phúc Dương dịch	B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa ; Nguyễn Phúc Dương dịch	H. Giáo dục 2010	2010	20	Vật lí chất rắn	
43.	Bài tập và lời giải vật lí nguyên tử, hạt nhân và các hạt cơ bản: / B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa (b.s); Dịch: Nguyễn Đức Bích..	B.s.: Yung Kuo Lim (ch.b.), trường đại học Khoa học và Công nghệ Trung Hoa (b.s); Dịch: Nguyễn Đức Bích..	H. Giáo dục 2010	2010	20	Vật lí nguyên tử	
44.	Bài tập vật lí hạt nhân: / Nguyễn Triệu	Nguyễn Triệu Tú	H. Giáo dục 2005	2005	2	Vật lí nguyên tử và hạt nhân	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Tú						
45.	Bài tập vật lí lí thuyết 2: Tóm tắt lí thuyết, bài tập cơ bản và nâng cao/ Nguyễn Quang Học ,Đình Quang Vinh	Nguyễn Quang Học ,Đình Quang Vinh	H. Đại học Sư phạm 2015	2015	T1: 20 T2: 20	Cơ học lượng tử, Vật lí thống kê, Vật lí nguyên tử và hạt nhân	
46.	Bài tập Vật lí lí thuyết: / B.s: Nguyễn Hữu Minh (ch.b), Tạ Duy Lợi, Đỗ Đình Thanh, Lê Trọng Tường	B.s: Nguyễn Hữu Minh (ch.b), Tạ Duy Lợi, Đỗ Đình Thanh, Lê Trọng Tường	H. Đại học Quốc gia 1998	1998	2	Cơ học lượng tử, Vật lí thống kê, Vật lí nguyên tử và hạt nhân	
47.	Bài tập vật lí sơ cấp: / Vũ, Thanh Khiết	Vũ, Thanh Khiết	H. Giáo dục 1999	1999	1	Cơ, Điện và từ, Nhiệt, Dao động sóng và quang	
48.	Bài tập vật lí sơ cấp: / Vũ, Thanh Khiết; Phạm, Quý Tư	Vũ, Thanh Khiết; Phạm, Quý Tư	H. Giáo dục 1999	1999	1	Cơ, Điện và từ, Nhiệt, Dao động sóng và quang	
49.	Bài tập vật lí đại cương. T.1, Cơ - nhiệt: / Lương	Lương Duyên Bình (chủ biên), Nguyễn Hữu	Giáo dục 2005	2005	2	Cơ, Điện và từ, Nhiệt, Dao động sóng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Duyên Bình (chủ biên), Nguyễn Hữu Hồ, Lê Văn Nghĩa, Nguyễn Tụng.	Hồ, Lê Văn Nghĩa, Nguyễn Tụng.				và quang	
50.	Bài tập vật lý đại cương. T.2, Điện - dao động - sóng: / Lương Duyên Bình (chủ biên), Nguyễn Hữu Hồ, Lê Văn Nghĩa, Nguyễn Tụng.	Lương Duyên Bình (chủ biên), Nguyễn Hữu Hồ, Lê Văn Nghĩa, Nguyễn Tụng.	Giáo dục 2009	2009	240	Cơ, Điện và từ, Nhiệt, Dao động sóng và quang	
51.	Bài tập vật lý đại cương. T.3, Quang học - Vật lý lượng tử: / Lương Duyên Bình (chủ biên), Nguyễn Hữu Hồ, Lê Văn Nghĩa.	Lương Duyên Bình (chủ biên), Nguyễn Hữu Hồ, Lê Văn Nghĩa.	Giáo dục 2007	2007	2	Cơ, Điện và từ, Nhiệt, Dao động sóng và quang	
52.	Bài tập vật lý đại cương. Tập 1, Cơ nhiệt: / Lương Duyên Bình (chủ biên).	Lương Duyên Bình (chủ biên).	Giáo dục 2009	2009	1	Cơ, Điện và từ, Nhiệt, Dao động sóng và quang	
53.	Bài tập vật lý đại cương: /	Nguyễn	H. Đại học Quốc gia	2006	10	Cơ, Điện và từ,	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Nguyễn Quang Hậu	Quang Hậu	Hà Nội	2006		Nhiệt, Dao động sóng và quang	
54.	Bài tập vật lí đại cương: Biên soạn theo chương trình của bộ giáo dục và đào tạo ban hành năm 1990; Dùng cho các trường các khối công nghiệp, công trình thủy lợi, giao thông vận tải/ Lương Duyên Bình	Lương Duyên Bình	H. Giáo dục	2005	2	Cơ, Điện và từ, Nhiệt, Dao động sóng và quang	
55.	Bài tập vật lí đại cương: Biên soạn theo chương trình của bộ giáo dục và đào tạo ban hành năm 1990; Dùng cho các trường các khối công nghiệp, công trình thủy lợi, giao thông	Lương Duyên Bình	H. Giáo dục	2005	2	Cơ, Điện và từ, Nhiệt, Dao động sóng và quang	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	vận tải/ Lương Duyên Bình						
56.	Bài tập vật lí đại cương: Biên soạn theo chương trình của bộ giáo dục và đào tạo ban hành năm 1990; Dùng cho các trường các khối công nghiệp, công trình thủy lợi, giao thông vận tải/ Lương Duyên Bình	Lương Duyên Bình	H. Giáo dục 1997	1997	2	Cơ, Điện và từ, Nhiệt, Dao động sóng và quang	
57.	Bài tập vật lí đại cương: Biên soạn theo chương trình của bộ giáo dục và đào tạo ban hành năm 1990; Dùng cho các trường các khối công nghiệp, công trình thủy lợi, giao thông	Lương Duyên Bình	H. Giáo dục 2000	2000	10	Cơ, Điện và từ, Nhiệt, Dao động sóng và quang	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	vận tải/ Lương Duyên Bình						
58.	Bài tập vật lí đại cương: Biên soạn theo chương trình của bộ giáo dục và đào tạo ban hành năm 1990; Dùng cho các trường các khối công nghiệp, công trình thủy lợi, giao thông vận tải/ Lương Duyên Bình	Lương Duyên Bình	H. Giáo dục 1997	1997	2	Cơ, Điện và từ, Nhiệt, Dao động sóng và quang	
59.	Bài tập vật lí hạt nhân: / Nguyễn Triệu Tú	Nguyễn Triệu Tú	Hà Nội Đại học quốc gia Hà Nội 2005	2005	2	Vật lí hạt nhân	
60.	Bài tập vật lí lí thuyết T.1: / Nguyễn Hữu Minh, Tạ Duy Lợi, Đỗ Đình Thanh, Lê Trọng Tường.	Nguyễn Hữu Minh, Tạ Duy Lợi, Đỗ Đình Thanh, Lê Trọng Tường.	Đại học Quốc gia Hà Nội 2001	2001	2	Cơ học lượng tử, Vật lí thống kê	
61.	Bài tập vật lí lí thuyết T.2: / Nguyễn Hữu	Nguyễn Hữu Minh, Tạ Duy Lợi, Đỗ	Đại học Quốc gia Hà Nội	2001	2	Cơ học lượng tử, Vật lí	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Minh, Tạ Duy Lợi, Đỗ Đình Thanh, Lê Trọng Tường.	Đình Thanh, Lê Trọng Tường.	2001			thống kê	
62.	Bài tập vật lí: Cơ học và nhiệt động lực học/ Vũ Văn Hùng; Hoàng Văn Tích	Vũ Văn Hùng; Hoàng Văn Tích	H. Đại học Sư phạm 2007	2007	20	Cơ học, nhiệt học	
63.	Bài tập vật lí: Cơ học và nhiệt động lực học/ Vũ Văn Hùng; Hoàng Văn Tích	Vũ Văn Hùng; Hoàng Văn Tích	H. Đại học Sư phạm 2007	2007	20	Cơ học, nhiệt học	
64.	Bộ khuếch đại hoạt động & mạch tích hợp tuyến tính (OP - AMP & IC). Tập 2: / Nguyễn Minh Đức.	Nguyễn Minh Đức.	Nxb. Tổng hợp Tp.HCM 2005	2005	0	Điện tử; Mạng truyền thông Scada	
65.	Bộ khuếch đại xử lý và IC tuyến tính: / William D. Stanley ; Trịnh Trung Thành, Nguyễn Hữu Ngọc, Đặng Văn Sử dịch.	William D. Stanley ; Trịnh Trung Thành, Nguyễn Hữu Ngọc, Đặng Văn Sử dịch.	Khoa học và kĩ thuật 1994	1994	1	Điện tử; Mạng truyền thông Scada	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
66.	Bộ sách kỹ thuật thông tin số. T.4, Thông tin vô tuyến: / Nguyễn Văn Đức, Vũ Văn Yên, Đào Ngọc Chiến..	Nguyễn Văn Đức, Vũ Văn Yên, Đào Ngọc Chiến..	Khoa học và kỹ thuật 2007	2007	1	Điện tử; Mạng truyền thông Scada	
67.	Bộ vi xử lý - thiết kế bằng máy tính các hệ thống kỹ thuật số. Tập 4: / Nguyễn Minh Đức chủ biên.	Nguyễn Minh Đức chủ biên.	Nxb. Tổng hợp Tp.HCM 2004	2004	1	Điện tử; Mạng truyền thông Scada	
68.	Broadband telecommunications handbook: / Regis J. "Bud" Bates.	Regis J. "Bud" Bates.	McGraw-Hill 2000	2000	1	Điện tử; Mạng truyền thông Scada	
69.	Các công nghệ viễn thông hiện đại = Advanced telecommunication technologies: / Nguyễn Quý Sỹ biên dịch ; Minh Lương hiệu đính.	Nguyễn Quý Sỹ biên dịch ; Minh Lương hiệu đính.	Bưu điện 2002	2002	1	Điện tử; Mạng truyền thông Scada	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
70.	Các giải pháp khoa học và công nghệ với mạng viễn thông Việt Nam: / Nguyễn Ngọc San chủ biên, Hoàng Ứng Huyền.. [et al.].	Nguyễn Ngọc San chủ biên, Hoàng Ứng Huyền.. [et al.].	Bưu điện 2008	2008	1	Điện tử; Mạng truyền thông Scada	
71.	Các hệ thống tính toán và xử lý thông tin = Computing and information processing systems: / Hồ Khánh Lâm dịch ; Nguyễn Thắng hiệu đính.	Hồ Khánh Lâm dịch ; Nguyễn Thắng hiệu đính.	Bưu điện 2001	2001	1	Tin học ứng dụng trong vật lí;	
72.	Các hệ thống truyền dẫn và xử lý thông tin = Computing and information processing syst: / Người dịch: Hồ Khánh Lâm ; Hiệu đính: Nguyễn Thắng.	Người dịch: Hồ Khánh Lâm ; Hiệu đính: Nguyễn Thắng.	Khoa học và kĩ thuật 1997	1997	1	Điện tử; Mạng truyền thông Scada	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Nguyễn Thắng.						
73.	Các lực trong tự nhiên: / V. Grigôriev, G. Miakisev ; Ngô Đăng Nhân dịch.	V. Grigôriev, G. Miakisev ; Ngô Đăng Nhân dịch.	Khoa học và kỹ thuật 2002	2002	1	Cơ học	
74.	Các mạch điện tử của bộ khuếch đại, bộ lọc và bộ vi xử lý: / Trung Minh.	Trung Minh.	Giao thông vận tải 2005	2005	1	Điện tử; Mạng truyền thông Scada	
75.	Circuit analysis : theory and practice: / David R. Cunningham, John A. Stuller.	David R. Cunningham , John A. Stuller.	Houghton Mifflin 1995	1995	1	Điện tử; Mạng truyền thông Scada	
76.	Circuit analysis : theory and practice: / Allan H. Robbins, Wilhelm C. Miller.	Allan H. Robbins, Wilhelm C. Miller.	Delmar 2000	2000	1	Điện tử; Mạng truyền thông Scada	
77.	Cơ học cơ sở. Tập 1, Tĩnh học: / Đặng	Đặng Quốc Lương.	Xây dựng 2011	2011	2	Cơ học	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Quốc Lương.						
78.	Cơ học lượng tử và cấu trúc nguyên tử: / Matvêev.A.N; người dịch:Phan Như Ngọc	Matvêev.A. N;người dịch:Phan Như Ngọc	H. Giáo dục 1980	1980	3	Cơ học lượng tử	
79.	Cơ học lượng tử: / Đặng Quang Khang.	Đặng Quang Khang.	Khoa học và kỹ thuật 1996	1996	1	Cơ học lượng tử	
80.	Cơ học lượng tử: / Phạm Quý Tư	Phạm Quý Tư	H. Trường Đại học sư phạm Hà Nội 1 1995	1995	46	Cơ học lượng tử	
81.	Cơ học lượng tử: / Phạm Quý Tư, Đỗ Đình Thanh	Phạm Quý Tư, Đỗ Đình Thanh	H. Đại học Quốc gia 2005	2005	67	Cơ học lượng tử	
82.	Cơ học lượng tử: / Vũ Văn Hùng	Vũ Văn Hùng	H. Đại học Sư phạm 2006	2006	5	Cơ học lượng tử	
83.	Cơ học lý thuyết: / Đào Huy Bích, Phạm Huyền.	Đào Huy Bích, Phạm Huyền.	Đại học Quốc gia Hà Nội 1999	1999	2	Cơ học, Cơ học lí thuyết	
84.	Cơ học lý thuyết: / Đào Văn Dũng	Đào Văn Dũng	H. Đại học Quốc gia Hà Nội 2005	2005	50	Cơ học, Cơ học lí thuyết	
85.	Cơ học lý thuyết: /	Nguyễn Hữu Minh	H. Nhà xuất bản	2001	4	Cơ học, Cơ học lí	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Nguyễn Hữu Minh		Đại học Quốc Gia Hà Nội 2001			thuyết	
86.	Cơ học lý thuyết: / Ninh Quang Hải.	Ninh Quang Hải.	Xây dựng 1999	1999	1	Cơ học, Cơ học lý thuyết	
87.	Cơ học môi trường liên tục : các phương trình cơ bản và ứng dụng: / Phan Nguyên Di.	Phan Nguyên Di.	Khoa học và kỹ thuật 2002	2002	1	Cơ học, Cơ học lý thuyết	
88.	Cơ học ứng dụng : phần bài tập: / Nguyễn Nhật Lê, Nguyễn Văn Vượng.	Nguyễn Nhật Lê, Nguyễn Văn Vượng.	Khoa học và kỹ thuật 1998	1998	1	Cơ học, Cơ học lý thuyết	
89.	Cơ học ứng dụng: / Đào Xuân Huệ	Đào Xuân Huệ	H. Đại học sư phạm 2003	2003	5	Cơ học, Cơ học lý thuyết	
90.	Cơ học ứng dụng: / Đỗ Sanh, Nguyễn Văn Vượng.	Đỗ Sanh, Nguyễn Văn Vượng.	Giáo dục 2001	2001	1	Cơ học, Cơ học lý thuyết	
91.	Cơ học ứng dụng: Giáo trình cao đẳng Sư phạm/ Nguyễn Xuân Lạc, Đỗ Như	Nguyễn Xuân Lạc, Đỗ Như Lân	H. Đại học Sư phạm 2007	2007	20	Cơ học, Cơ học lý thuyết	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Lân						
92.	Cơ học ứng dụng: Giáo trình đào tạo giáo viên Trung học cơ sở hệ Cao đẳng sư phạm/ Nguyễn Xuân Lạc, Đỗ Như Lân	Nguyễn Xuân Lạc, Đỗ Như Lân	H. Đại học Sư phạm 2003	2003	8	Cơ học, Cơ học lí thuyết	
93.	Cơ học và lý thuyết tương đối: / Nguyễn Hữu Minh	Nguyễn Hữu Minh	H. Đại học Sư phạm 2005	2005	40	Cơ học, Cơ học lí thuyết	
94.	Cơ học vật rắn: Năm thứ hai MP-M P*- PC PC*- PT- PT*/ Jean - Marie Brébec, Jean - Noel Briffaut, Philippe Denève... ; Nguyễn Xuân Chánh dịch	Jean - Marie Brébec, Jean - Noel Briffaut, Philippe Denève... ; Nguyễn Xuân Chánh dịch	H. Giáo dục 2006	2006	1	Cơ học, Cơ học lí thuyết	
95.	Cơ học. T.1, Tĩnh học và động học: / Đỗ Sanh (chủ biên), Nguyễn Văn Đình, Nguyễn Văn Khang.	Đỗ Sanh (chủ biên), Nguyễn Văn Đình, Nguyễn Văn Khang.	Giáo dục 2001	2001	2	Cơ học, Cơ học lí thuyết	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Khang.						
96.	Cơ học. T.2, Động lực học: / Đỗ Sanh.	Đỗ Sanh.	Giáo dục 2003	2003	1	Cơ học, Cơ học lí thuyết	
97.	Cơ học: / B.s: Nguyễn Hữu Mình	B.s: Nguyễn Hữu Minh	H. Giáo dục 1998	1998	2	Cơ học, Cơ học lí thuyết	
98.	Cơ học: / Đỗ Sanh	Đỗ Sanh	H. Giáo dục 1998	1998	3	Cơ học, Cơ học lí thuyết	
99.	Cơ học: / Đỗ Sanh, Nguyễn Văn Khang, Nguyễn Văn Đình.	Đỗ Sanh, Nguyễn Văn Khang, Nguyễn Văn Đình.	H. Giáo dục 1996	1996	5	Cơ học, Cơ học lí thuyết	
100.	Cơ học: / Lê Trọng Tường, Nguyễn Thị Thanh Hương	Lê Trọng Tường, Nguyễn Thị Thanh Hương	H. Đại học Sur phạm 2010	2010	20	Cơ học, Cơ học lí thuyết	
101.	Cơ Học: / Phạm Doãn Hân	Phạm Doãn Hân	TP.Hồ Chí Minh Nhà xuất bản đại học Quốc Gia TP.Hồ Chí Minh 2001	2001	4	Cơ học, Cơ học lí thuyết	
102.	Cơ sở cơ học môi trường liên tục và lý thuyết đàn hồi: / Lê Ngọc Hồng, Lê	Lê Ngọc Hồng, Lê Ngọc Thạch.	Nxb Hà Nội 1997	1997	1	Cơ học, Cơ học lí thuyết	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Ngọc Thạch.						
103.	Cơ sở cơ học ứng dụng: / Đặng Việt Cương (chủ biên), Phan Kỳ Phùng.	Đặng Việt Cương (chủ biên), Phan Kỳ Phùng.	Khoa học và kỹ thuật 2001	2001	1	Cơ học, Cơ học lý thuyết	
104.	Cơ sở công nghệ vi điện tử và vi hệ thống: / Nguyễn Nam Trung.	Nguyễn Nam Trung.	Khoa học và kỹ thuật 1999	1999	1	Điện tử; Mạng truyền thông Scada	
105.	Cơ sở điện hạt nhân: / Phạm Quốc Hùng.	Phạm Quốc Hùng.	Đại học quốc gia Hà Nội 2000	2000	1	Vật lý nguyên tử	
106.	Cơ sở năng lượng và môi trường: / Lý Ngọc Minh.	Lý Ngọc Minh.	Khoa học và kỹ thuật 2011	2011	1	Năng lượng tái tạo và ứng dụng	
107.	Cơ sở vật lý của quang học vật rắn: / Nguyễn Văn Minh	Nguyễn Văn Minh	H. Đại học Sư phạm 2009	2009	30	Vật lý chất rắn	
108.	Cơ sở vật lý môi trường và đo lường: / Trần Minh Thi	Trần Minh Thi	H. Đại học Sư phạm 2006	2006	10	Phóng xạ môi trường	
109.	Cơ sở vật lý: / D. Haliday, R.	D. Haliday, R. Resnich,	H. Giáo	2008	1	Cơ học, nhiệt học,	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Resnich, J. Walker ; Ch.b: Hoàng Hữu Thu	J. Walker ; Ch.b: Hoàng Hữu Thu	dục 2008			điện và từ học	
110.	Cơ sở vật lí: / David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker	David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker	H. Giáo dục 2008	2008	1	Cơ học, nhiệt học, điện và từ học	
111.	Cơ sở vật lí: Cơ học 2/ David Halliday, Robert Rensnick, Jearl Walker; Chủ biên: Ngô Quốc Quýnh, Hoàng Hữu Thu; Người dịch: Ngô Quốc Quýnh, Phan Văn Thích	David Halliday, Robert Rensnick, Jearl Walker; Chủ biên: Ngô Quốc Quýnh, Hoàng Hữu Thu; Người dịch: Ngô Quốc Quýnh, Phan Văn Thích	H. Giáo dục 2007	2007	1	Cơ học, nhiệt học, điện và từ học	
112.	Cơ sở vật lí: Cơ học I/ David Halliday, Robert Rensnick, Jearl Walker; Chủ biên: Ngô Quốc	David Halliday, Robert Rensnick, Jearl Walker; Chủ biên: Ngô Quốc Quýnh,	H. Giáo dục 2008	2008	1	Cơ học, nhiệt học, điện và từ học	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Quýnh, Hoàng Hữu Thư; Người dịch: Ngô Quốc Quýnh, Phan Văn Thích	Hoàng Hữu Thư; Người dịch: Ngô Quốc Quýnh, Phan Văn Thích					
113.	Cơ sở vật lí: Nhiệt học/ David Halliday, Robert Rensnick, Jearl Walker; Chủ biên: Ngô Quốc Quýnh, Hoàng Hữu Thư; Người dịch: Ngô Quốc Quýnh, Phan Văn Thích	David Halliday, Robert Rensnick, Jearl Walker; Chủ biên: Ngô Quốc Quýnh, Hoàng Hữu Thư; Người dịch: Ngô Quốc Quýnh, Phan Văn Thích	H. Giáo dục 2008	2008	1	Cơ học, nhiệt học, điện và từ học	
114.	Computer transformation of digital images and patterns: / Zi Cai Li .. [et al.].	Zi Cai Li .. [et al.].	World Scientific 1990	1990	1	Mô phỏng các quá trình trong vật lí và kĩ thuật	
115.	Công nghệ vật liệu điện tử: / Nguyễn Công Vân, Trần Văn Quỳnh.	Nguyễn Công Vân, Trần Văn Quỳnh.	khoa học và kĩ thuật 2006	2006	1	Vật lí màng mỏng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
116.	Dao động kỹ thuật: / Nguyễn Văn Khang.	Nguyễn Văn Khang.	Khoa học và kỹ thuật 1998	1998	1	Dao động sóng và quang học	
117.	Dao động và sóng: / Phạm Quý Tư, Nguyễn Thị Bảo Ngọc	Phạm Quý Tư, Nguyễn Thị Bảo Ngọc	H. Giáo dục 2000	2000	42	Dao động sóng và quang học	
118.	Điện - điện tử đại cương: / Nguyễn Văn Tuệ, Nguyễn Đình Triết.	Nguyễn Văn Tuệ, Nguyễn Đình Triết.	Đại học quốc gia Tp.HCM 2005	2005	1	Điện tử đại cương	
119.	Điện 1 : Thiết bị, mạch, và vật liệu điện: / Trần Đức Lợi tổng hợp và biên dịch.	Trần Đức Lợi tổng hợp và biên dịch.	Thống kê 2002	2002	1	Điện tử Đại cương; Điện và từ học	
120.	Điện 2 : Thiết bị, mạch, và vật liệu điện: / Trần Đức Lợi tổng hợp và biên dịch.	Trần Đức Lợi tổng hợp và biên dịch.	Thống kê 2001	2001	1	Điện tử Đại cương; Điện và từ học	
121.	Điện công nghiệp: / Schneider Electric S. A. ; Trần Đức Lợi dịch.	Schneider Electric S. A. ; Trần Đức Lợi dịch.	Nxb. Tp.HCM 2001	2001	1	Điện tử Đại cương; Điện và từ học, Truyền thông scada	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
122.	Điện động lực học: / Nguyễn Phúc Thuận	Nguyễn Phúc Thuận	H. Đại Học Quốc Gia Hà Nội 1998	1998	153	Điện động lực	
123.	Điện động lực học: / Nguyễn Phúc Thuận, Nguyễn Văn Thuận	Nguyễn Phúc Thuận, Nguyễn Văn Thuận	H. Đại học Sư phạm 2011	2011	30	Điện động lực	
124.	Điện động lực học: / Nguyễn Phúc Thuận.	Nguyễn Phúc Thuận.	Đại học Quốc gia Hà Nội 1998	1998	5	Điện động lực	
125.	Điện động lực học: / Nguyễn, Phúc Thuận	Nguyễn, Phúc Thuận	H. ĐHQG Hà Nội 1998	1998	1	Điện động lực	
126.	Điện học: / Trương Kim Hiếu tác giả	Trương Kim Hiếu tác giả	Tp Hồ Chí Minh Đại học Quốc gia 2000	2000	4	Điện và từ; Điện động lực	
127.	Điện Học: / Vũ Thanh Khiết	Vũ Thanh Khiết	Hà Nội Giáo dục 2001	2001	9	Điện và từ; Điện động lực	
128.	Điện học: Giáo trình cao đẳng Sư phạm/ Vũ Thanh Khiết	Vũ Thanh Khiết	H. Đại học Sư phạm 2005	2005	45	Điện và từ; Điện động lực	
129.	Điện kĩ thuật: Giáo trình cao đẳng sư phạm/ Phan	Phan Trần Hùng	H. Đại học sư phạm 2005	2005	5	Điện kĩ thuật	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Trần Hùng						
130.	Điện tử - điện động học I : Năm thứ nhất MPSI-PCSI-PTSI = Electronique - electroci: / Trịnh Văn Loan dịch.	Trịnh Văn Loan dịch.	Giáo dục 2009	2009	1	Điện tử đại cương, mạng truyền thông scada	
131.	Điện tử - điện động học II : Năm thứ nhất PCSI-PTSI = Electronique - electrocineti: / Trịnh Văn Loan dịch.	Trịnh Văn Loan dịch.	Giáo dục 2009	2009	1	Điện tử đại cương, mạng truyền thông scada	
132.	Điện tử căn bản : tài liệu dành cho người học nghề: / Phan Tấn Uẩn.	Phan Tấn Uẩn.	Đại học quốc gia Tp.HCM 2006	2006	1	Điện tử đại cương, mạng truyền thông scada	
133.	Điện tử cơ sở T.1 (Kỹ thuật điện tử): /		Lao động - Xã hội 2000	2000	1	Điện tử đại cương, mạng truyền thông scada	
134.	Điện tử công suất : Bài tập, bài giải và ứng dụng: /	Nguyễn Bính.	Khoa học và kỹ thuật 2003	2003	1	Điện tử đại cương; Điện tử công suất	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Nguyễn Bình.					trong các hệ thống năng lượng tái tạo	
135.	Điện tử công suất : lý thuyết - thiết kế - mô phỏng - ứng dụng. T.2: / Lê Văn Doanh, Nguyễn Thế Công, Trần Văn Thịnh.	Lê Văn Doanh, Nguyễn Thế Công, Trần Văn Thịnh.	Khoa học và kỹ thuật 2005	2005	1	Điện tử đại cương; Điện tử công suất trong các hệ thống năng lượng tái tạo	
136.	Điện tử công suất : lý thuyết, bài tập và bài giải - ứng dụng: / Nguyễn Xuân Phú.	Nguyễn Xuân Phú.	Khoa học và kỹ thuật 2011	2011	1	Điện tử đại cương; Điện tử công suất trong các hệ thống năng lượng tái tạo	
137.	Điện tử công suất và điều khiển động cơ điện: / Cyril W. Lander ; Lê Văn Doanh dịch.	Cyril W. Lander ; Lê Văn Doanh dịch.	Khoa học và kỹ thuật 1997	1997	1	Điện tử đại cương; Điện tử công suất trong các hệ thống năng lượng tái tạo	
138.	Điện tử công suất: / Đỗ Xuân Tùng, Trương Tri Ngô.	Đỗ Xuân Tùng, Trương Tri Ngô.	Xây dựng 1999	1999	1	Điện tử đại cương; Điện tử công suất trong các	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Ngộ.					hệ thống năng lượng tái tạo	
139.	Điện tử công suất: / Võ Minh Chính chủ biên, Phạm Quốc Hải, Trần Trọng Minh.	Võ Minh Chính chủ biên, Phạm Quốc Hải, Trần Trọng Minh.	Khoa học và kỹ thuật 2004	2004	1	Điện tử đại cương; Điện tử công suất trong các hệ thống năng lượng tái tạo	
140.	Điện tử học trong công nghiệp: / Georg M. Chute, Robert D. Chute; Người dịch: Nguyễn Khang Cường, Hoàng Lâm Tử Bành	Georg M. Chute, Robert D. Chute; Người dịch: Nguyễn Khang Cường, Hoàng Lâm Tử Bành	H. Khoa học và kỹ thuật 1985	1985	1	Điện tử đại cương; Điện tử công suất trong các hệ thống năng lượng tái tạo	
141.	Điện tử ứng dụng : Cẩm nang tra cứu IC TV màu và monitor T.1: / Đỗ Thanh Hải, Trần Quốc Tuấn, Trương Trọng Tuấn.	Đỗ Thanh Hải, Trần Quốc Tuấn, Trương Trọng Tuấn.	Nxb Tp.HCM 2002	2002	1	Điện tử đại cương; Điện tử công suất trong các hệ thống năng lượng tái tạo	
142.	Điện tử ứng dụng : Cẩm	Đỗ Thanh Hải, Trần	Nxb Tp.HCM	2002	1	Điện tử đại cương;	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	nang tra cứu IC TV màu và monitor T.2: / Đỗ Thanh Hải, Trần Quốc Tuấn, Trương Trọng Tuấn.	Quốc Tuấn, Trương Trọng Tuấn.	2002			Điện tử công suất trong các hệ thống năng lượng tái tạo	
143.	Điện tử ứng dụng : Cẩm nang tra cứu IC TV màu và monitor T.3: / Đỗ Thanh Hải, Trần Quốc Tuấn, Trương Trọng Tuấn.	Đỗ Thanh Hải, Trần Quốc Tuấn, Trương Trọng Tuấn.	Nxb Tp.HCM 2002	2002	1	Điện tử đại cương; Điện tử công suất trong các hệ thống năng lượng tái tạo	
144.	Điện tử ứng dụng : Cẩm nang tra cứu IC TV màu và monitor T.4: / Đỗ Thanh Hải, Trần Quốc Tuấn, Trương Trọng Tuấn.	Đỗ Thanh Hải, Trần Quốc Tuấn, Trương Trọng Tuấn.	Nxb Tp.HCM 2002	2002	1	Điện tử đại cương; Điện tử công suất trong các hệ thống năng lượng tái tạo	
145.	Điện và điện cơ : (Bài tập có lời giải): / Ngọc Tuấn biên dịch và giới thiệu.	Ngọc Tuấn biên dịch và giới thiệu.	Đại học quốc gia Tp.HCM 2003	2003	1	Điện tử đại cương; Điện tử công suất trong các hệ thống năng lượng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
						tái tạo	
146.	Điện và từ: / Tôn Tích Ái	Tôn Tích Ái	H. Đại học Quốc gia Hà Nội 2005	2005	5	Điện và từ học	
147.	Digital and analog communication systems: / Leon W. Couch.	Leon W. Couch.	Prentice Hall International 1997	1997	1	Lập trình và mô phỏng các quá trình hạt nhân	
148.	Digital communications: / John G. Proakis.	John G. Proakis.	McGraw-Hill 2000	2000	1	Lập trình và mô phỏng các quá trình hạt nhân	
149.	Digital electronics: / James Bignell, Robert Donovan.	James Bignell, Robert Donovan.	Delmar 2000	2000	1	Lập trình và mô phỏng các quá trình hạt nhân	
150.	Digital principles and design: / Donald D. Givone.	Donald D. Givone.	McGraw-Hill 2003	2003	1	Lập trình và mô phỏng các quá trình hạt nhân	
151.	Digital signal processing : A computer-based approach: / Sanjit Kumar	Sanjit Kumar Mitra.	McGraw-Hill 2001	2001	1	Lập trình và mô phỏng các quá trình hạt nhân	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Mitra.						
152.	Digital signal processing : a hands-on approach: / Charles Schuler, Mahesh Chugani.	Charles Schuler, Mahesh Chugani.	McGraw-Hill higher education 2005	2005	1	Lập trình và mô phỏng các quá trình hạt nhân	
153.	Digital signal processing : concepts and applications: / Bernard Mulgrew, 1958-	Bernard Mulgrew, 1958-	Macmillan 1999	1999	1	Lập trình và mô phỏng các quá trình hạt nhân	
154.	Digital signal processing: / Thomas J. Cavicchi.	Thomas J. Cavicchi.	Wiley 2000	2000	1	Lập trình và mô phỏng các quá trình hạt nhân	
155.	Dụng cụ bán dẫn: / Đỗ Xuân Thụ	Đỗ Xuân Thụ	H. Đại học và Trung học chuyên nghiệp 1985	1985	3	Cảm biến và kỹ thuật đo lường	
156.	Electric and magnetic interactions: / Ruth W. Chabay, Bruce A. Sherwood.	Ruth W. Chabay, Bruce A. Sherwood.	J. Wiley 1995	1995	1	Điện và từ học	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
157.	Electric circuit analysis: / David E. Johnson, [et al]	David E. Johnson, [et al]	John Wiley and Sons 1999	1999	1	Điện và từ học	
158.	Electric circuits: / Theodore F. Bogart.	Theodore F. Bogart.	Glencoe 1992	1992	1	Điện và từ học	
159.	Electric machinery fundamentals: / Stephen J. Chapman.	Stephen J. Chapman.	McGraw-Hill 1999	1999	1	Điện và từ học	
160.	Electric utility systems and practices.: /		John Wiley & Sons 1983	1983	1	Điện và từ học	
161.	Electrical transients in power systems: / Allan Greenwood, 1923-	Allan Greenwood, 1923-	John Wiley and Sons 1991	1991	1	Điện và từ học	
162.	Electrical wiring, residential: / Ray C. Mullin.	Ray C. Mullin.	Delmar Publishers 1993	1993	1	Điện và từ học	
163.	Electricity : principles and applications: /	Richard J. Fowler.	Glencoe/McGraw-Hill 1999	1999	1	Điện và từ học	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Richard J. Fowler.						
164.	Electricity and magnetism: / Mary Atwater, Prentice Baptiste, Lucy Daniel, Jay Hackett, Richard Moyer, Carol Takemoto, Nancy Wilson.	Mary Atwater, Prentice Baptiste, Lucy Daniel, Jay Hackett, Richard Moyer, Carol Takemoto, Nancy Wilson.	Macmillian /McGraw-Hill school 1995	1995	1	Điện và từ học	
165.	Electromagnetic imaging in science and medicine : with wavelet applications: / Edited by P.R.P. Hoole, D.Phil, Oxon.	Edited by P.R.P. Hoole, D.Phil, Oxon.	WIT press 2000	2000	1	Điện và từ học	
166.	Electromagnetic theory and applications in beam-wave electronics: / B.N. Basu.	B.N. Basu.	World Scientific 1996	1996	1	Điện và từ học	
167.	Electromagnetics : with applications: / John Daniel	John Daniel Kraus, Daniel A. Fleisch ;	WCB/McGraw-Hill 1999	1999	1	Điện và từ học	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Kraus, Daniel A. Fleisch ; with a chapter on "Electromagnetic effects in high speed digital systems" by Samuel H. Russ.	with a chapter on "Electromagnetic effects in high speed digital systems" by Samuel H. Russ.					
168.	Electromechanical systems, electric machines, and applied mechatronics: / Sergey E. Lyshevski.	Sergey E. Lyshevski.	CRC Press 2000	2000	1	Điện và từ học	
169.	Electronic communication techniques.: / Paul H. Young.	Paul H. Young.	Prentice Hall 1999	1999	1	Điện và từ học	
170.	Experimental methods : an introduction to the analysis presentation of data: / Les Kirkup.	Les Kirkup.	John Wiley and Sons 1994	1994	1	Các môn thí nghiệm	
171.	Fatigue of electronic materials: / Scott A.	Scott A. Schroeder and M. R. Mitchell,	ASTM 1994	1994	1	Vật liệu từ và ứng dụng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Schroeder and M. R. Mitchell, editors.	editors.					
172.	Few-body problems: / contributing authors, E. Hadjimichael, W. Oelert.	contributing authors, E. Hadjimichael, W. Oelert.	World Scientific 1986	1986	1	Vật liệu từ và ứng dụng	
173.	Fundamentals of physics : enhanced problems version. Part 1: / David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker.	David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker.	John Wiley & Sons 2003	2003	1	Cơ lí thuyết, Dao động và quang học	
174.	Fundamentals of physics. Part 3: / David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker.	David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker.	John Wiley & Sons 2001	2001	1	Cơ lí thuyết, Dao động và quang học	
175.	Fundamentals of physics: / David Halliday, Robert Resnick, Jearl	David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker.	John Wiley & Sons 2003	2003	1	Cơ lí thuyết, Dao động và quang học	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Walker.						
176.	Fundamentals of semiconductor devices: / Betty Lise Anderson, Richard L. Anderson.	Betty Lise Anderson, Richard L. Anderson.	McGraw-Hill Higher Education 2005	2005	1	Vật lí chất rắn	
177.	Fundamentals of solid-state electronics: / Chih-Tang Sah.	Chih-Tang Sah.	World scientific publishing 1991	1991	1	Vật lí chất rắn	
178.	GaAs high-speed devices : physics, technology, and circuit applications: / by C.Y. Chang, Francis Kai.	by C.Y. Chang, Francis Kai.	Wiley 1994	1994	1	Khoa học vật liệu; Vật liệu từ	
179.	Giáo trình cấu trúc hạt nhân và hạt cơ bản: / Đặng Văn Soa	Đặng Văn Soa	H. Đại học Sư phạm 2006	2006	5	Vật lí nguyên tử	
180.	Giáo trình động lực học máy: / Franz Holzweibig, Hans Dresig ; Vũ Liêm	Franz Holzweibig, Hans Dresig ; Vũ Liêm Chính, Phan Nguyên Di	Khoa học và kĩ thuật 2001	2001	1		

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Chính, Phan Nguyễn Di dịch.	dịch.					
181.	Giáo trình giản yếu cơ học lý thuyết: / Targ.X.M	Targ.X.M	H. Đại học và trung học chuyên nghệ Hà Nội	0	2	Cơ học lí thuyết	
182.	Giáo trình tự học điện và điện tử : thông dụng cho mọi người. Tập 1: / Lưu Quốc Thanh Tâm, Nguyễn Công Khanh.	Lưu Quốc Thanh Tâm, Nguyễn Công Khanh.	Thanh niên 2008	2008	1	Điện và từ học	
183.	Giáo trình tự học điện và điện tử : thông dụng cho mọi người. Tập 2: / Lưu Quốc Thanh Tâm, Nguyễn Công Khanh.	Lưu Quốc Thanh Tâm, Nguyễn Công Khanh.	Thanh niên 2008	2008	1	Điện và từ học	
184.	Giáo trình vật lí chất rắn: / Nguyễn Thị Bảo Ngọc, Nguyễn Văn Nhã	Nguyễn Thị Bảo Ngọc, Nguyễn Văn Nhã	H. Đại học quốc gia 1998	1998	60	Vật lí chất rắn	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
185.	Giáo trình vật lý lượng tử 2: Sách dành cho cao đẳng Sư phạm/ Lê Trọng Tường, Nguyễn Minh Thủy	Lê Trọng Tường, Nguyễn Minh Thủy	H. Đại học Sư phạm 2007	2007	5	Vật lý thống kê; Cơ học lượng tử	
186.	Giáo trình vật lý thống kê và nhiệt động lực học: / Nguyễn Quang Học, Vũ Văn Hùng	Nguyễn Quang Học, Vũ Văn Hùng	H. Đại học Sư phạm 2013	2013	30	Vật lý thống kê	
187.	Giáo trình Vật lý bán dẫn: / Phùng Hồ; Phan Quốc Phô	Phùng Hồ; Phan Quốc Phô	H. Khoa học và Kỹ thuật 2001	2001	3	Vật lý chất rắn	
188.	Giáo trình vật lý chất rắn: / Nguyễn Thị Bảo Ngọc, Nguyễn Văn Nhã.	Nguyễn Thị Bảo Ngọc, Nguyễn Văn Nhã.	Đại học Quốc gia Hà Nội 1998	1998	61	Vật lý chất rắn	
189.	Hệ thống thông tin vệ tinh. Tập 1: / Thái Hồng Nhị.	Thái Hồng Nhị.	Bưu điện 2008	2008			
190.	Hệ thống thông tin vệ tinh. Tập 2: / Thái Hồng	Thái Hồng Nhị.	Bưu điện 2008	2008	1	Mạng truyền thông công nghiệp	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Nhị.					Scada	
191.	Hệ thống truyền dẫn đồng bộ số - SDH: / Bùi Trung Hiếu dịch ; Trịnh Thông hiệu đính.	Bùi Trung Hiếu dịch ; Trịnh Thông hiệu đính.	Bưu điện 2001	2001	1	Mạng truyền thông công nghiệp Scada	
192.	Hệ thống viễn thông T.1: / Thái Hồng Nhị, Phạm Minh Việt.	Thái Hồng Nhị, Phạm Minh Việt.	Giáo dục 2001	2001	1	Mạng truyền thông công nghiệp Scada	
193.	Heat and thermodynamics : an intermediate textbook: / Mark W. Zemansky, Richard H. Dittman.	Mark W. Zemansky, Richard H. Dittman.	McGraw-Hill;1997 1997	1997	1	Nhiệt Học	
194.	Hiệu ứng âm điện từ trong hố lượng tử: / Nguyễn Thị Thùy Trang ;	Nguyễn Thị Thùy Trang ; Nguyễn Văn Hiếu hướng dẫn	Đà Nẵng Trường Đại học Sư phạm 2012	2012	1	Vật lí nano;	TL điện tử
195.	Hố lượng tử - Vật lí và điện tử học các hệ hai chiều: / A. Ya. Shik (tác giả); Lê Tuấn	A. Ya. Shik (tác giả); Lê Tuấn (Dịch)	H. Khoa học và Kỹ thuật 2002	2002	5	Vật lí nano; Vật liệu từ và ứng dụng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	(Dịch)						
196.	Innovative processing of films and nanocrystalline powders: editor Kwang-Leong Choy.: /		2002	2002	1	Vật lí màng mỏng và ứng dụng	
197.	Insulating materials for optoelectronics : new developments: / editor, F. Agulló-López.	editor, F. Agulló-López.	World Scientific 1995	1995	1	Khoa học vật liệu và ứng dụng; Khoa học Vật liệu và ứng dụng; Năng lượng tái tạo ứng dụng	
198.	Intelligence in services and networks : Technology for ubiquitous telecom services. 5th international: / Edited by Sebastiano Trigila, Al Mullery, Mario Campolargo.	Edited by Sebastiano Trigila, Al Mullery, Mario Campolargo.	Springer 1998	1998	1	Trí tuệ nhân tạo	
199.	Interactions of photons and	Sow-Hsin Chen,	World Scientific	2007	1	Vật liệu từ và ứng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	neutrons with matter: / Sow-Hsin Chen, Michael Kotlarchyk.	Michael Kotlarchyk.	2007			dụng	
200.	Interactive physics : player workbook : macintosh version: / Cindy Schwarz.	Cindy Schwarz.	Prentice Hall 1996	1996	1	Vật liệu từ và ứng dụng	
201.	Introduction to classical electrodynamics: / Y.K. Lim.	Y.K. Lim.	World Scientific 1986	1986	1	Điện động lực học	
202.	Introduction to electric circuits: / Richard C. Dorf.	Richard C. Dorf.	John Wiley and Sons 2000	2000	1	Điện tử; Điện động lực học	
203.	Introduction to electronic devices: / Michael Shur.	Michael Shur.	John Wiley and Sons 1995	1995	1	Điện tử; Điện động lực học	
204.	Introduction to path-integral methods in physics and polymer science: /	cF.W. Wiegel.	World Scientific 1986	1986	1	Khoa học Vật liệu và ứng dụng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	cF.W. Wiegel.						
205.	Introduction to quantum field theory: / S.J. Chang.	S.J. Chang.	World Scientific 1990	1990	1	Cơ học lượng tử	
206.	Introductory physics experiments: / james E. Parks, Robert DeSerio, Robert Lide.	james E. Parks, Robert DeSerio, Robert Lide.	Harcourt Brace Custom Publishers 1997	1997	1	Các môn thực hành	
207.	Kĩ thuật đo lường các đại lượng vật lí. T.1: / Phạm Thượng Hàn (chủ biên), Nguyễn Trọng Quế, Nguyễn Văn Hoà.	Phạm Thượng Hàn (chủ biên), Nguyễn Trọng Quế, Nguyễn Văn Hoà.	Giáo dục 2003	2003	1	Các môn thực hành	
208.	Kĩ thuật đo lường các đại lượng vật lí. T.2: / Phạm Thượng Hàn (chủ biên), Nguyễn Trọng Quế, Nguyễn Văn Hoà, Nguyễn Thị Ván.	Phạm Thượng Hàn (chủ biên), Nguyễn Trọng Quế, Nguyễn Văn Hoà, Nguyễn Thị Ván.	Giáo dục 2003	2003	1	Các môn thực hành	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
209.	Kỹ thuật đo lường tự động điều khiển: / Phạm Văn Tuấn (chủ biên), Hán Trọng Thanh, Đỗ Quang Ngọc, Phạm Văn Biên.	Phạm Văn Tuấn (chủ biên), Hán Trọng Thanh, Đỗ Quang Ngọc, Phạm Văn Biên.	Bách khoa 2008	2008	1	Các môn thực hành	
210.	Lịch sử vật lý học: / Đào Văn Phúc	Đào Văn Phúc	H. Giáo dục 2013	2013	7	Nhập môn ngành Vật lý	
211.	Linear networks and systems : Alogrithms and computer-aided implementations: / Wai-Kai Chen.	Wai-Kai Chen.	World Scientific 1990	1990	1	Lập trình, mô phỏng các quá trình hạt nhân	
212.	Linh kiện bán dẫn và vi điện tử: / Võ Thạch Sơn.	Võ Thạch Sơn.	Khoa học và kỹ thuật 2001	2001	1	Cảm biến và kỹ thuật đo lường	
213.	Linh kiện bán dẫn và vi mạch: / Hồ Văn Sung.	Hồ Văn Sung.	Giáo dục 2006	2006	1	Cảm biến và kỹ thuật đo lường	
214.	Linh kiện quang điện tử: / Dương Minh Trí.	Dương Minh Trí.	Khoa học và kỹ thuật 1998	1998	1	Cảm biến và kỹ thuật đo lường	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	Trí.						
215.	Luyện kỹ năng đọc hiểu và dịch tiếng anh chuyên ngành Vật lí: / Hồng Quang, Ban biên tập Databank - Inforstream	Hồng Quang, Ban biên tập Databank - Inforstream	HCM. Giao thông vận tải 2005	2005	20	Tất cả các môn	
216.	Lý thuyết thông tin và mã hoá: / Vũ Ngọc Phàn.	Vũ Ngọc Phàn.	Bru điện 2006	2006	1	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong vật lí kĩ thuật	
217.	Modern thermodynamics : from hear engines to dissipative structures: / Dilip K. Kondepudi, Ilya Prigogine.	Dilip K. Kondepudi, Ilya Prigogine.	John Wiley and Sons 1998	1998	1	Nhiệt học; Vật lí thống kê	
218.	Năng lượng mặt trời: / Nguyễn, Chung Tú	Nguyễn, Chung Tú	Tp. Hồ Chí Minh Nxb. Tp. Hồ Chí Minh 1982	1982	1	Năng lượng tái tạo và ứng dụng	
219.	Năng lượng tái tạo: / Hà Thị Nga ; Lê Hồng Sơn	Hà Thị Nga ; Lê Hồng Sơn hướng dẫn	Đà Nẵng Trường Đại học Sư phạm 2012	2012	1	Năng lượng tái tạo và ứng dụng	TL điện tử

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần	Ghi chú
	hướng dẫn						
220.	Những thí nghiệm quyết định trong vật lí hiện đại: / George L.Trigg	George L.Trigg	H. Khoa học và kĩ thuật 1980	1980	3	Các môn thí nghiệm	

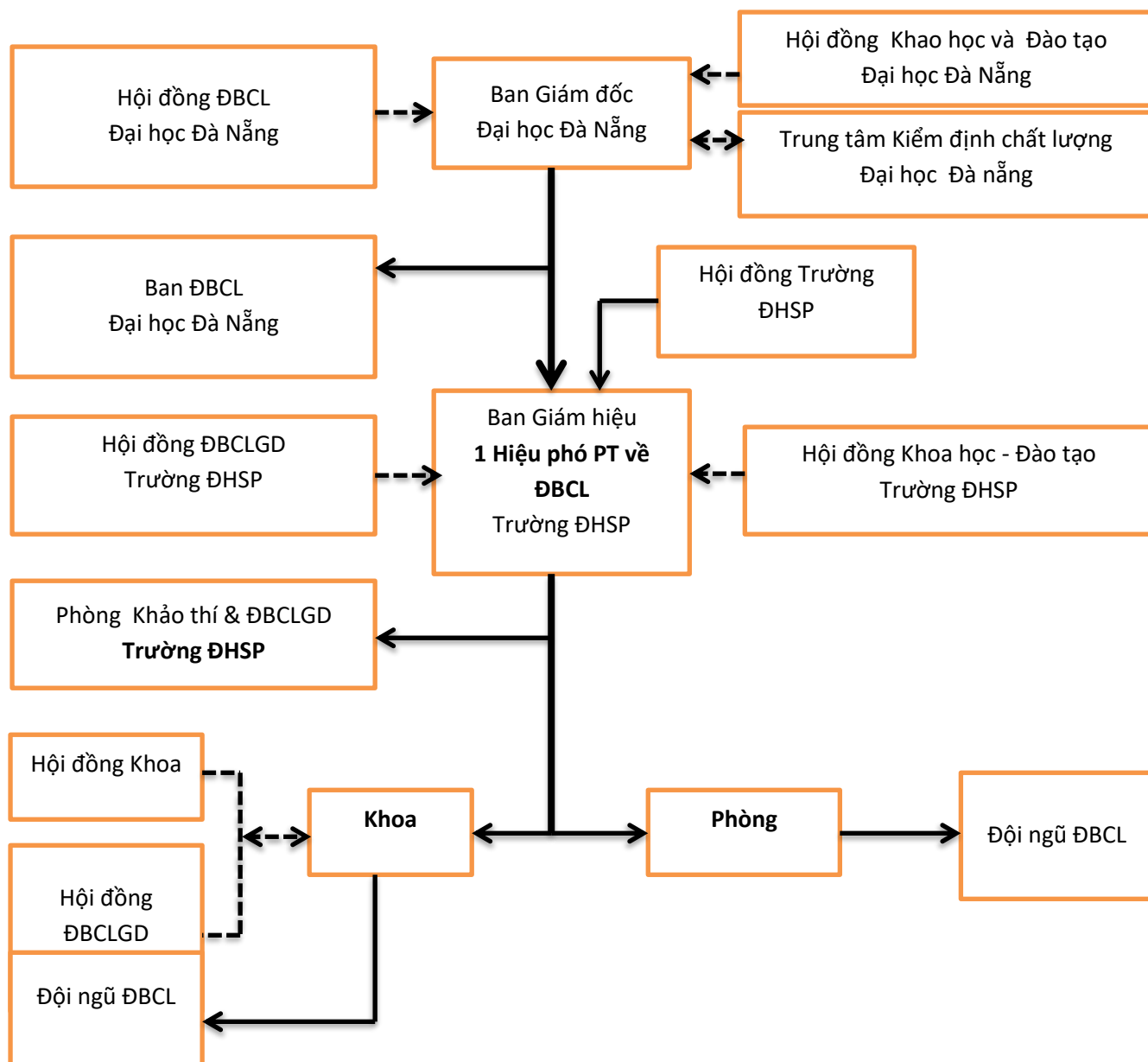
PHẦN 5. ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Hoạt động đảm bảo chất lượng chương trình đào tạo được thực hiện theo chuẩn AUN-QA.

5.1. Cấu trúc đảm bảo chất lượng của Trường ĐHSP – ĐHĐN

Vào ngày 23 tháng 3 năm 2016, Giám đốc Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục (KĐCLGD) Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQGHN) đã ký Giấy chứng nhận KĐCL cơ sở giáo dục cho Trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng theo Nghị quyết số 01/NQ-HĐKĐCL ngày 30 tháng 01 năm 2016 và Quyết định số 11/QĐ-KĐCL ngày 23 tháng 3 năm 2016, vào sổ cấp Giấy chứng nhận số 01/GCN-CSGD. Trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng là trường đại học đầu tiên trong cả nước được cấp Giấy chứng nhận KĐCL cơ sở giáo dục, công nhận cơ sở giáo dục đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành, có giá trị trong 5 năm.

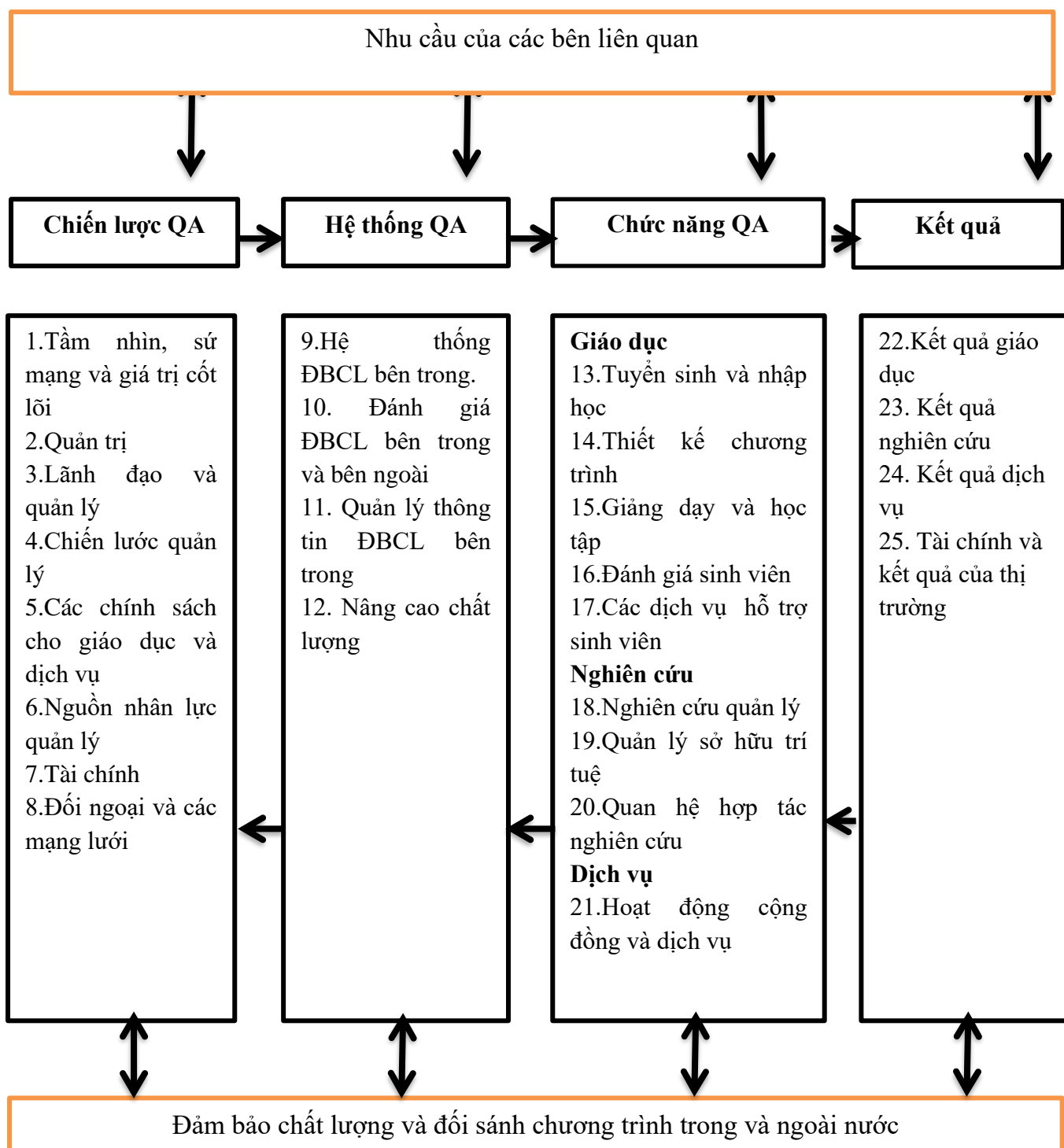
Nhận thấy được tầm quan trọng và sự cần thiết của việc kiểm định chất lượng giáo dục trong các cơ sở giáo dục, Giám đốc ĐHĐN đã thành lập Phòng Khảo thí và Đảm bảo chất lượng giáo dục Trường Đại học Sư phạm theo quyết định số 6649/QĐ-ĐHĐN ngày 12/11/2014 trên cơ sở cơ cấu lại Tổ Khảo thí và Đảm bảo chất lượng Giáo dục. Cấu trúc hệ thống đảm bảo chất lượng được mô tả trong Hình 01.



Hình 01. Sơ đồ hệ thống đảm bảo chất lượng của trường Đại học sư phạm Đà Nẵng

Hoạt động kiểm định chất lượng giáo dục được nhà trường xác định là một trong những khâu quan trọng để nâng cao cũng như khẳng định chất lượng đào tạo đối với xã hội. Để nâng cao chất lượng đào tạo, ngoài việc đổi mới nội dung, chương trình, phương pháp-phương tiện dạy học thì đánh giá chất lượng giáo dục đào tạo có thể được xem như một khâu trong việc lập kế hoạch nâng cao chất lượng đào tạo. Chất lượng đào tạo là một trong những vấn đề quan trọng quyết định đến sự tồn tại và phát triển của nhà trường hiện nay và trong tương lai. Đặc biệt là trong xu thế toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế, yêu cầu cung cấp nguồn nhân lực có chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu công việc luôn đổi mới thì việc nâng cao chất lượng đào tạo là yêu cầu bức thiết.

Trường đã hoàn thành việc tự đánh giá 10 chương trình đào tạo giáo viên trình độ đại học của trường. Trường đang tổ chức triển khai tự đánh giá và đăng ký đánh giá ngoài chương trình đào tạo Sư phạm Vật lý theo Bộ tiêu chuẩn AUN vào tháng 10/2018. Các chương trình còn lại được đánh giá theo Bộ tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học ban hành theo Thông tư 04/2016/TT-BGDĐT của Bộ GD&ĐT.



Hình 02. Hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong của Ued-UD

5.2. Hoạt động Đảm bảo chất lượng của khoa

Kể từ khi chương trình sư phạm Vật lý được triển khai năm 2000 và sau đó là chương trình Vật lý học vào năm 2008, Trường đã tập trung vào việc xây dựng và tạo ra các chương trình chất lượng dựa trên các chương trình đào tạo chất lượng cao của các trường đại học uy tín trong và ngoài nước. Ngoài ra, các cán bộ giảng dạy đã được đào tạo bài bản tại các trường Đại học có uy tín trong và ngoài nước nhằm đảm bảo chất lượng hoạt động đào tạo.

Hội đồng đảm bảo chất lượng của khoa được thành lập năm 2009 nhằm tăng cường hoạt động đảm bảo chất lượng cho các chương trình, qua đó đảm bảo cung cấp các dịch vụ cao cho việc đào tạo về nguồn nhân lực đáp ứng nhu cầu thị trường lao động. Khoa Vật lý, trường Đại học sư phạm-ĐHĐN đã cử các cán bộ chủ chốt tham gia và thực hiện nhiều dự án giáo dục và nghiên cứu đổi mới như BUILD-IT, CDIO.

Các hoạt động đảm bảo chất lượng được lên kế hoạch bởi hội đồng khoa và được thực hiện dưới sự quản lý trực tiếp của Khoa và của nhà trường. Hơn nữa, Hội đồng đảm bảo chất lượng giáo dục khoa Vật lý và Ủy ban Tư vấn Chương trình Sư phạm được thành lập để tham khảo ý kiến tất cả các kế hoạch.