

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐIỀU CHỈNH CHUẨN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH: SƯ PHẠM VẬT LÝ**

**MÃ SỐ: 7140211**

*(Ban hành theo Quyết định số 1498 /QĐ-ĐHGD, ngày 28 tháng 02 năm 2019  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Giáo dục)*

**PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**1. Một số thông tin về chương trình đào tạo**

**- Tên ngành đào tạo:**

+ Tiếng Việt: Sư phạm Vật lý.

+ Tiếng Anh: Physics Teacher Education.

**- Mã số ngành đào tạo: 7140211**

**- Danh hiệu tốt nghiệp: Cử nhân**

**- Thời gian đào tạo: 04 năm**

**- Tên văn bằng tốt nghiệp:**

+ Tiếng Việt: Cử nhân ngành Sư phạm Vật lý.

+ Tiếng Anh: The Degree of Bachelor in Physics Teacher Education.

**- Đơn vị đào tạo: Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội.**

**2. Mục tiêu của chương trình đào tạo**

**2.1. Mục tiêu chung**

Đào tạo cử nhân có chất lượng cao trong các lĩnh vực sau: Vật lý chuyên ngành, khoa học giáo dục và khoa học sư phạm. Chương trình trang bị cho người học kiến thức cơ sở về: khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn, ngoại ngữ, tin học, kiến thức cơ bản và chuyên sâu về Vật lý lý thuyết, Vật lý ứng dụng trong khoa học - công nghệ, kinh tế, xã hội, kiến thức cơ bản và cập nhật về khoa học giáo dục và khoa học sư phạm.

**2.2. Mục tiêu cụ thể**

Chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm Vật lý nhằm thực hiện mục tiêu đào tạo giáo viên giảng dạy Vật lý có năng lực và phẩm chất đáp ứng các yêu cầu sau:

- Nắm vững kiến thức nền tảng của Vật lý học và phương pháp dạy học Vật lý;

- Có khả năng vận dụng kiến thức và phương pháp dạy học vào quá trình dạy học Vật lí ở các bậc học (trung học cơ sở, trung học phổ thông, cao đẳng, đại học). Có khả năng tự học và được đào tạo ở bậc cao hơn;

- Có năng lực nghiên cứu các hoạt động giáo dục (Phát triển chương trình; đánh giá trong dạy học; tổ chức quá trình dạy học) trên cơ sở nghiên cứu về Khoa học giáo dục;

- Có khả năng sử dụng thành thạo công nghệ và phương tiện dạy học hiện đại trong giảng dạy và nghiên cứu Vật lí.

### **3. Thông tin tuyển sinh**

**Hình thức tuyển sinh:** Theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội.

## **PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

### **1. Chuẩn đầu ra về kiến thức và năng lực**

Tốt nghiệp chương trình đào tạo, sinh viên có kiến thức lý thuyết chuyên sâu trong lĩnh vực đào tạo; nắm vững kỹ thuật và có kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp; tích lũy được kiến thức nền tảng về các nguyên lý cơ bản, các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực được đào tạo để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn; có kiến thức quản lý, điều hành, kiến thức pháp luật và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực được đào tạo; và có các kiến thức cụ thể theo các nhóm sau:

#### **1.1. Kiến thức chung**

KT01. Vận dụng được các kiến thức về nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh để có được nhận thức và hành động đúng trong cuộc sống, học tập và lao động nghề nghiệp;

KT02. Thông hiểu những nội dung cơ bản của đường lối đấu tranh cách mạng, các bài học về lý luận và thực tiễn của Đảng Cộng sản Việt Nam để có nhận thức và hành động đúng trong thực tiễn công tác giáo dục và đào tạo Việt Nam;

KT03. Đánh giá và phân tích được các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp để bảo vệ Tổ quốc;

KT04. Cập nhật được các thành tựu mới của công nghệ thông tin trong nghề nghiệp, sử dụng được các phương tiện công nghệ thông tin trong học tập, nghiên cứu khoa học và công tác trong giáo dục theo Khung trình độ Quốc gia Việt Nam 2016;

KT05. Giao tiếp ngoại ngữ đạt trình độ tối thiểu tương đương bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam;

KT06. Hiểu và vận dụng được những kiến thức khoa học cơ bản về thể dục thể thao vào quá trình tập luyện, tự rèn luyện để củng cố và tăng cường sức khỏe thể chất và tinh thần của cá nhân và cộng đồng.

### **1.2. Kiến thức theo lĩnh vực**

KT07. Có kiến thức cơ bản về khoa học tâm lý học nói chung tâm lý học nhà trường nói riêng và có khả năng vận dụng kiến thức đó vào trong nhà trường nhằm nâng cao hiệu quả của quá trình dạy học và giáo dục. Xác định và làm tốt vai trò của mình trong việc tư vấn học đường, giáo dục giá trị sống và kỹ năng sống cho học sinh; xây dựng môi trường giáo dục an toàn, lành mạnh dân chủ, phòng, chống bạo lực học đường

KT08. Xây dựng được quy trình kiểm tra đánh giá học tập của học sinh từ khâu xác định mục đích, mục tiêu đến việc tổ chức kiểm tra, đánh giá;

KT09. Đề xuất được các biện pháp và tổ chức thực hiện các hoạt động giáo dục phù hợp với điều kiện của nhà trường; Phân tích và vận dụng được các quan điểm lãnh đạo, chính sách về giáo dục của Đảng và Nhà nước và vai trò, trách nhiệm, quyền hạn, đạo đức của người giáo viên được quy định trong Luật Giáo dục.

KT10. Phân tích mối quan hệ biện chứng giữa dạy và học để lựa chọn được phương pháp và công nghệ dạy học phù hợp trong quá trình triển khai;

KT11. Xây dựng được quy trình, cách thức và kế hoạch triển khai nghiên cứu khoa học, từ khâu đặt đề bài đến nội dung vấn đề cần nghiên cứu, xác định được phương pháp và công cụ nghiên cứu phù hợp, cách phân tích số liệu hay kết quả nghiên cứu, trình bày được kết quả của công trình nghiên cứu

### **1.3. Kiến thức của khối ngành**

KT12. Nhận biết các quy tắc đạo đức nghề nghiệp và chuẩn nhà giáo

KT13. Phân tích được những nội dung đặc trưng mang tính bản chất của quá trình dạy học

KT14. Phân tích được các thành tố cấu thành của chương trình giáo dục, vận dụng vào việc phát triển chương trình giáo dục nhà trường và địa phương cũng như chương trình học phần;

#### **1.4. Kiến thức theo nhóm ngành**

KT15. Hiểu được kiến thức cơ bản về Vật lí phổ thông, Vật lí đại cương và Vật lí hiện đại;

KT16. Vận dụng được kiến thức về chuyên ngành Vật lí dành cho bậc phổ thông và đại học, hướng nghiên cứu của Vật lí hiện đại.

KT17. Vận dụng và tích hợp các kiến thức Toán học, Khoa học Tự nhiên, Khoa học về sự sống vào quá trình dạy học môn Vật lí và công việc nghiên cứu khoa học.

KT18. Vận dụng kiến thức về phương pháp dạy học môn Vật lí vào thực tế giảng dạy ở trường phổ thông nhằm nâng cao chất lượng dạy học, đồng thời tiếp cận nghiên cứu những vấn đề thuộc phương pháp dạy học môn Vật lí.

#### **1.5. Kiến thức ngành**

KT 19. Hệ thống được các kiến thức cơ bản thuộc chuyên ngành Vật lí và chuyên sâu trong một số lĩnh vực phục vụ cho nghiên cứu và giảng dạy Vật lí ở bậc phổ thông.

KT20. Phát triển nghiệp vụ chuyên ngành theo khả năng và lựa chọn cá nhân;

KT21. Xác định được các nội dung kiến thức bổ trợ cho nghiên cứu và giảng dạy Vật lí bậc phổ thông.

KT22. Phân tích được chương trình Vật lí phổ thông;

KT23. Hiểu được con đường hình thành các kiến thức Vật lí ở trường PT.

KT24. Vận dụng phương pháp dạy học tích cực vào dạy học Vật lí ở trường PT.

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

Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

NL01. Vận dụng sáng tạo, phù hợp các hình thức, phương pháp và lựa chọn nội dung học tập, bồi dưỡng, nâng cao năng lực chuyên môn của bản thân; Có năng lực phát triển chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo;

NL02. Sáng tạo, tiên phong trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao;

NL03. Khả năng tự định hướng, làm việc cộng tác và độc lập, thích nghi với môi trường làm việc chuyên nghiệp;

NL04. Khả năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tự tạo việc làm cho bản thân;

NL05. Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;

NL06. Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn;

NL07. Có ý thức trách nhiệm cao trong hoạt động nghề nghiệp.

## **2. Về kĩ năng**

### **2.1. Kĩ năng chuyên môn**

#### **2.1.1. Các kĩ năng nghề nghiệp**

KN1. Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn của ngành được đào tạo trong những bối cảnh khác nhau; có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế hay trừu tượng trong lĩnh vực được đào tạo; có năng lực dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề quy mô địa phương và vùng miền;

KN2. Lựa chọn hoặc xây dựng được các công cụ và sử dụng được các phương pháp thu thập, xử lý thông tin về người học; điều kiện cơ sở vật chất kĩ thuật phục vụ dạy – học; các điều kiện về môi trường nhà trường, gia đình và xã hội hỗ trợ cho việc dạy và học;

KN3. Sử dụng các thông tin xử lý được từ việc phân tích chương trình và nội dung học phần, tìm hiểu người học, môi trường để xác định được hệ thống mục tiêu kiến thức, kĩ năng, thái độ và các mục tiêu khác cần đạt được sau bài học, học phần;

KN4. Hiểu và xây dựng được các hình thức dạy học, phương pháp, phương tiện dạy học, công cụ dạy học cho từng nội dung cụ thể, phù hợp với khả năng và sở trường của bản thân, đối tượng và mục tiêu dạy học trong kế hoạch dạy học;

KN5. Khai thác và sử dụng được các điều kiện hỗ trợ trong triển khai dạy học, sử dụng các hình thức và phương pháp dạy học phù hợp; nhận diện và lựa chọn được phương án xử lý tốt các tình huống sư phạm nảy sinh;

KN6. Xây dựng và vận hành được quy trình kiểm tra – đánh giá học tập của học sinh và các điều kiện cần thiết để triển khai quy trình một cách hiệu quả;

KN7. Phát triển được chương trình phù hợp với đối tượng học sinh, nhà trường, địa phương;

KN8. Khai thác và sử dụng các thông tin đánh giá kết quả học tập của người học, lưu trữ để hỗ trợ và theo dõi sự tiến bộ của người học, từ đó điều chỉnh và cải tiến chất lượng dạy học;

KN9. Xây dựng và triển khai được hồ sơ, kế hoạch công tác dạy học, giáo viên chủ nhiệm, giáo dục, quản lí học sinh cho năm học, học kì, từng tháng và tuần; xây dựng và tổ chức được các kế hoạch triển khai hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp phù hợp với mục tiêu giáo dục;

KN10. Ứng xử phù hợp hoàn cảnh tùy thuộc vào hành vi của người học; tư vấn, hỗ trợ để người học tự ra quyết định và giải quyết vấn đề của cá nhân, điều chỉnh hành vi, thái độ, khơi dậy lòng tự trọng, tự tôn giá trị và tự hoàn thiện bản thân;

KN11. Tổ chức được các hoạt động trải nghiệm và xây dựng môi trường giáo dục để thuyết phục, cảm hóa, thay đổi hành vi và nhận thức của học sinh theo hướng tích cực.

#### *2.1.2. Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề*

KN13. Phát hiện và giải quyết được vấn đề liên quan đến các nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy và học môn Vật lí ở bậc phổ thông;

KN14. Đề xuất được các giải pháp giải quyết các vấn đề nhằm nâng cao hiệu quả dạy dạy và học môn Vật lí ở bậc phổ thông.

#### *2.1.3. Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức*

KN15. Vận dụng các kiến thức về khoa học giáo dục, lập kế hoạch và triển khai nghiên cứu một vấn đề thuộc lĩnh vực giáo dục;

KN16. Phát hiện và giải quyết được các tình huống điển hình trong dạy học môn Vật lí; phát triển tư duy khoa học thông qua việc dạy học môn Vật lí.

#### *2.1.4. Khả năng tư duy theo hệ thống*

KN17. Vận dụng các nguyên lý cơ bản của tư duy logic như: phân tích, tổng hợp, khái quát, trừu tượng hóa, mô hình hóa, quy nạp, suy diễn v.v...

### *2.1.5. Bối cảnh xã hội và ngoại cảnh*

KN18. Nhận biết và phân tích tình hình trong và ngoài nhà trường về văn hóa, chiến lược phát triển đơn vị, mục tiêu, kế hoạch của đơn vị, quan hệ giữa đơn vị với ngành nghề đào tạo, làm việc thành công trong đơn vị...

NL08. Đánh giá, phân tích và quản lý được sự thay đổi, biến động trong bối cảnh xã hội, hoàn cảnh và môi trường làm việc để kịp thời đề ra các ý tưởng, biện pháp thích ứng, điều chỉnh và cải tiến kế hoạch thực hiện hoạt động nghề nghiệp.

### *2.1.6. Bối cảnh tổ chức*

KN19. Vận dụng được các phương pháp thu thập, xử lý thông tin thường xuyên về nhu cầu của học sinh, điều kiện giáo dục trong nhà trường;

KN20. Sử dụng các thông tin về nhu cầu của học sinh, điều kiện giáo dục trong nhà trường vào dạy học và giáo dục.

NL09. Nhận diện, phân tích và đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội, thách thức, xu thế thay đổi và phát triển của tổ chức, quản lý sự thay đổi trong bối cảnh chung của toàn xã hội để kịp thời có biện pháp điều chỉnh bản thân, đóng góp vào sự phát triển chung của tổ chức.

### *2.1.7. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn*

NL10. Vận dụng các phương pháp, hình thức tổ chức giáo dục lập kế hoạch các hoạt động giáo dục đáp ứng mục tiêu giáo dục, đảm bảo tính khả thi, phù hợp với đặc điểm học sinh, phù hợp với hoàn cảnh và điều kiện thực tế, thể hiện khả năng hợp tác, cộng tác với các lực lượng giáo dục trong và ngoài trường.

### *2.1.8. Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp*

NL11. Phát hiện và phân tích được các vấn đề trong giáo dục và dạy học, đề xuất được các giải pháp nâng cao chất lượng dạy học;

NL12. Cập nhật và dự đoán xu thế phát triển ngành nghề và làm chủ Khoa học kỹ thuật và công cụ dạy học mới và tiên tiến.

## **2.2. Kỹ năng hỗ trợ**

### *2.2.1. Các kỹ năng cá nhân*

KN21. Có kỹ năng học và tự học suốt đời, quản lý thời gian và tự chủ, thích ứng với sự phức tạp của thực tế, hiểu biết văn hóa, hiểu và phân tích kiến thức, kỹ năng của một cá nhân khác để học tập suốt đời.

### **2.2.2. Làm việc theo nhóm**

KN22. Hình thành nhóm, duy trì hoạt động nhóm, phát triển nhóm và kỹ năng làm việc với các nhóm khác nhau.

### **2.2.3. Quản lí và lãnh đạo**

KN23. Tổ chức, điều khiển, phân công và đánh giá hoạt động nhóm và tập thể, phát triển và duy trì quan hệ với các đồng nghiệp; khả năng đàm phán, thuyết phục và quyết định những vấn đề liên quan đến giáo dục.

### **2.2.4. Kỹ năng giao tiếp**

KN24. Giao tiếp với học sinh, phụ huynh học sinh và đồng nghiệp theo các yêu cầu về giao tiếp sư phạm.

### **2.2.5. Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ**

KN25. Kỹ năng ngoại ngữ chuyên ngành: Có kỹ năng ngoại ngữ ở mức có thể hiểu được các ý chính của một báo cáo hay bài phát biểu về các chủ đề quen thuộc trong công việc liên quan đến ngành được đào tạo; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn.

## **3. Về phẩm chất đạo đức**

### **3.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân**

PC01. Sẵn sàng đương đầu với khó khăn;

PC02. Kiên trì, chăm chỉ, nhiệt tình, say mê sáng tạo;

PC03. Cảm thông, chia sẻ với đồng nghiệp;

PC04. Chính trực, tự tin, linh hoạt, phản biện, sáng tạo.

### **3.2. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp**

PC05. Trung thực trong nghiên cứu khoa học, tác phong làm việc chuyên nghiệp, chủ động, độc lập;

PC06. Say mê với nghề nghiệp, tôn trọng người học, công bằng đối xử trong dạy học, trong quan hệ với học sinh, đồng nghiệp, minh bạch công bằng trong đánh giá học sinh, đánh giá đồng nghiệp, tự rèn luyện tạo phong cách nhà giáo mẫu mực; ảnh hưởng tốt đến học sinh;

### **3.3. Phẩm chất đạo đức xã hội**

PC07. Tuân thủ pháp luật và các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước;

PC08. Giữ gìn và phát huy bản sắc văn hóa dân tộc;



PC09. Giữ gìn và quảng bá hình ảnh của người giáo viên, nhân viên của nhà trường trong lĩnh vực giáo dục;

PC10. Có ý thức trách nhiệm cộng đồng, tham gia vào các hoạt động xã hội phục vụ cộng đồng và xã hội trong lĩnh vực giáo dục.

#### **4. Vị trí việc làm mà sinh viên có thể đảm nhận sau khi tốt nghiệp**

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

- Giảng dạy tại các trường phổ thông, các trường Đại học, Cao đẳng...;

- Nghiên cứu viên tại các cơ sở nghiên cứu Quốc gia; các trường Đại học, Cao đẳng và các cơ quan khoa học của các tỉnh, huyện, các công ty nhà nước hoặc tư nhân theo hướng phát triển khoa học, chuyển giao công nghệ, các cơ quan trong các lĩnh vực gần khác như: điện tử, tin học, viễn thông...

#### **5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp**

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể học nâng cao trình độ ở bậc đào tạo sau đại học (thạc sĩ, tiến sĩ).

### PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

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

**138 tín chỉ**

- **Khối kiến thức chung:**

**16 tín chỉ**

*(chưa tính các học phần GDTC, GDQPAN và KNBT)*

- **Khối kiến thức theo lĩnh vực:**

**22 tín chỉ**

- **Khối kiến thức theo khối ngành:**

**16 tín chỉ**

+ *Bắt buộc:*

*10 tín chỉ*

+ *Tự chọn:*

*6/15 tín chỉ*

- **Khối kiến thức theo nhóm ngành:**

**36 tín chỉ**

+ *Bắt buộc:*

*32 tín chỉ*

+ *Tự chọn:*

*4/15 tín chỉ*

- **Khối kiến thức ngành**

**48 tín chỉ**

+ *Bắt buộc:*

*22 tín chỉ*

+ *Tự chọn:*

*15/27 tín chỉ*

+ *Kiến thức thực tập và tốt nghiệp:*

*11 tín chỉ*

✓

## 2. Khung chương trình đào tạo

Stt	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành*	Tự học*	
<b>I</b>	<b>Khối kiến thức chung</b> (chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh)		<b>16</b>				
1.	PHI1006	Triết học Mac-Lenin <i>Marxism – Leninism Philosophy</i>	3	35	10		
2.	PEC1008	Kinh tế chính trị Mac-Lenin <i>Marxism-Leninism Politic Economy</i>	2	24	6		PHI1006
3.	PHI1002	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Leninism Scientific Socialism</i>	2	24	6		PHI1006
4.	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	24	6		PHI1006 PHI1002
5.	HIS1001	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of the Communist Party of Vietnam</i>	2	24	6		POL1001
6.		Ngoại ngữ B1 <i>Foreign language B1</i>	5	20	50	5	
7.	PES1001	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	4				
8.	CME1001	Giáo dục quốc phòng–an ninh <i>National Defence Education</i>	8				
<b>II</b>	<b>Khối kiến thức theo lĩnh vực</b>		<b>22</b>				
9.	EDT2001	Nhập môn Công nghệ giáo dục <i>Introduction of Educational Technology</i>	2	20	10		
10.	EDT2002	Ứng dụng ICT trong giáo dục <i>Application of ICT in education</i>	3	20	23	2	EDT2001
11.	PSE2008	Tâm lí học giáo dục <i>Education Psychology</i>	4	30	30		

Stt	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành*	Tự học*	
12.	PSE2009	Nhập môn Khoa học giáo dục <i>Introduction to Education Science</i>	3	35	10		
13.	PSE2004	Phương pháp nghiên cứu khoa học trong giáo dục <i>Research Methodology in Education</i>	3	26	16	3	
14.	EDM2013	Nhập môn khoa học quản lý trong giáo dục <i>Introduction to management science in education</i>	2	24	6		
15.	EAM3002	Nhập môn thống kê ứng dụng trong giáo dục <i>Introduction of Applied statistics in education</i>	3	26	16	3	
16.	EDM2052	Nhập môn đo lường và đánh giá trong giáo dục <i>Introduction to measurement and evaluation in education</i>	2	24	6		
<b>III</b>	<b>Khối kiến thức của khối ngành</b>		<b>16</b>				
<b>III.1</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>10</b>				
17.	TMT3008	Quy tắc đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực giáo dục <i>Code of professional ethics in the field of education</i>	2	12	18		
18.	TMT3009	Lý luận dạy học <i>Teaching Theories and Instruction</i>	3	24	21		PSE2008 PSE2009

Stt	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành*	Tự học*	
19.	EDM2002	Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành Giáo dục và đào tạo <i>Administrative Management and Management of Education</i>	3	36	6	3	
20.	EAM3015	Đánh giá năng lực người học <i>Learners' Competence Assessment</i>	2	24	6	0	
<b>III.2</b>	<b>Các học phần tự chọn</b>		<b>6/15</b>				
21.	PSE2003	Thực hành sư phạm và phát triển kỹ năng cá nhân, xã hội <i>Pedagogical Practices and the Development of Social and Personal Skills</i>	3	17	25	3	
22.	PSE2006	Tư vấn tâm lý học đường <i>Psychological Counseling in Schools</i>	3	17	25	3	PSE2008 PSE2009
23.	EDM2001	Phát triển chương trình giáo dục <i>School Education Curriculum Development</i>	3	36	6	3	
24.	TMT1003	Phương pháp dạy học hiện đại <i>Modern Teaching Methodology</i>	3	18	27		
25.	TMT1004	Thực hành kỹ thuật dạy học tích cực <i>Practices of active teaching techniques</i>	3	12	33		
<b>IV</b>	<b>Khối kiến thức theo nhóm ngành</b>		<b>36</b>				
<b>IV.1</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>32</b>				
26.	PHY1106	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3	30	15		

Stt	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành*	Tự học*	
27.	MAT1091	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	3	30	15		
28.	PHY1108	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	3	30	15		MAT1091
29.	PHY1109	Xác suất thống kê <i>Probability and Statistics</i>	3	30	15		MAT1091 PHY1108
30.	PHY1100	Cơ - Nhiệt <i>Mechanics - Thermodynamics</i>	3	30	15		MAT1091
31.	BIO1061	Sinh học đại cương <i>Cell Biology</i>	3	25	15	5	
32.	CHE1051	Hóa học đại cương 1 <i>General Chemistry 1</i>	3	42		3	
33.	PHY2303	Điện và từ học <i>Electricity and Magnetism</i>	4	45	15		PHY1108
34.	PHY2304	Quang học <i>Optics</i>	3	32	12	1	PHY2303
35.	PHY2307	Thực hành Vật lí đại cương 1 <i>General Physics Practice 1</i>	2		30		PHY1100
36.	PHY2308	Thực hành Vật lí đại cương 2 <i>General Physics Practice 2</i>	2		30		PHY2307
<b>IV.2</b>	<b>Các học phần tự chọn</b>		<b>4/15</b>				
37.	PHY2309	Thực hành Vật lí đại cương 3 <i>General Physics Practice 3</i>	2		30		PHY2308
38.	PHY2004	Vật lí hạt nhân <i>Nuclear Physics</i>	2	30			PHY1100
39.	PHY2064	Vật lí nguyên tử <i>Atomic Physics</i>	2	22	8		PHY2304
40.	PHY3509	Vật lí của vật chất <i>Physics of Matter</i>	3	30	15		PHY2306

Stt	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành*	Tự học*	
41.	PHY4325	Mở đầu về thuyết tương đối và vật lí lượng tử <i>Introduction to Relativity and Quantum Physics</i>	3	42		3	PHY3301
42.	PHY3462	Mở đầu về công nghệ nano <i>Introduction to nanotechnology</i>	3	30	15		CHE1051
<b>V</b>	<b>Khôi kiến thức ngành</b>		<b>48</b>				
<b>V.1</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>22</b>				
43.	PHY3301	Cơ học lí thuyết <i>Theoretical mechanics</i>	3	30	15		PHY1108 PHY1100
44.	PHY3606	Điện động lực học <i>Electrodynamics</i>	4	45	15		PHY2304
45.	PHY2306	Cơ học lượng tử <i>Quantum Mechanics</i>	4	45	15		PHY2304
46.	PHY3506	Các phương pháp thí nghiệm trong Vật lí hiện đại <i>Experimental methods in Modern Physics</i>	2	25	5		PHY2308
47.	TMT2020	Phương pháp dạy học Vật lí <i>Physics Method</i>	3	20	20	5	TMT3009 PSE2008
48.	TMT2021	Dạy học thí nghiệm Vật lí phổ thông <i>Teaching Physics Experiment at Secondary School</i>	3	10	30	5	TMT3009 PSE2008
49.	TMT2022	Phân tích nội dung, chương trình vật lí ở trường phổ thông <i>Analyzing of Physics Content and Program at Secondary School</i>	3	20	20	5	TMT3009 PSE2008

Stt	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành*	Tự học*	
<b>V.2</b>	<b>Các học phần tự chọn</b>		<b>15/27</b>				
50.	TMT2023	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Vật lí <i>Application ICT to Teaching Physics</i>	3	15	25	5	TMT3009
51.	TMT3011	Lịch sử Vật lí <i>Physics History</i>	3	30	10	5	TMT3009
52.	TMT2024	Phương tiện dạy học Vật lí ở trường phổ thông <i>Aids of Physics at Secondary School</i>	3	15	25	5	TMT3009
53.	TMT2025	Dạy học tích hợp Vật lí với các môn khoa học tự nhiên khác <i>Blended-Teaching Physics with Different Natural Scientific Subjects</i>	3	30	15		TMT3009
54.	TMT2026	Dạy học Vật lí tiếp cận chuẩn quốc tế <i>Teaching Physics Approaching to International Standard</i>	3	20	20	5	TMT3009
55.	PHY3514	Mở đầu về lý thuyết trường lượng tử <i>Introduction to Quantum Field Theory</i>	3	35	10		PHY2306
56.	PHY3513	Lý thuyết nhóm cho Vật lí <i>Group theory</i>	3	30	10	5	PHY1106 PHY1108
57.	PHY3338	Lý thuyết hạt cơ bản <i>Practice Theory</i>	3	35	10		PHY2306
58.	PHY3524	Mở đầu thuyết tương đối rộng <i>Introduction to General Relativity</i>	3	35	10		PHY2306



Stt	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành*	Tự học*	
V.3	<b>Kiến thức thực tập và tốt nghiệp</b>		<b>11</b>				
59.	TMT3050	Thực tập sư phạm <i>Pedagogical Practicum</i>	6				TMT2020 TMT2021 TMT2022
60.	TMT4050	Khóa luận tốt nghiệp <i>Undergraduate Thesis</i>	5				
	<b>Tổng cộng</b>		<b>138</b>				

**Ghi chú:** +/ \* Giờ thực hành, giờ tự học quy đổi.

+/ Học phần Ngoại ngữ thuộc khối Kiến thức chung được tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo, nhưng kết quả đánh giá các học phần này không tính vào điểm trung bình chung học kỳ, điểm trung bình chung các học phần và điểm trung bình chung tích lũy./

