



**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT**



**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ - KHÓA 43
(ÁP DỤNG CHUẨN ĐẦU RA CDIO)**

**NGÀNH: SƯ PHẠM VẬT LÝ
(ÁP DỤNG TỪ KHÓA 43)**

**DLU DALAT
UNIVERSITY**

Địa chỉ: 01 Phù Đổng Thiên Vương, Đà Lạt, Lâm Đồng
Điện thoại: (+84)633822246
Fax: (+84)633823380
Email: info@dlu.edu.vn
Website: www.dlu.edu.vn

Lâm Đồng – 2019

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT



CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ
(ÁP DỤNG CHUẨN ĐẦU RA CDIO)
NGÀNH: SƯ PHẠM VẬT LÝ
(ÁP DỤNG TỪ KHÓA 43)

Lâm Đồng - 2019

LỜI GIỚI THIỆU

Trường Đại học Đà Lạt là một trường công lập được thành lập theo quyết định số 426/TTg ngày 27 tháng 10 năm 1976 của Thủ tướng Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Không gian yên tĩnh trong khuôn viên 40 ha của trường là môi trường thuận lợi cho việc nghiên cứu, giảng dạy và học tập. Trường đào tạo đa ngành, đa lĩnh vực, cung cấp nguồn nhân lực trình độ cao về khoa học, công nghệ, kinh tế và xã hội - nhân văn; là trung tâm nghiên cứu khoa học - chuyên giao công nghệ phục vụ sự phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế. Trường đang được Đảng và Nhà nước đầu tư xây dựng để trở thành Trường đại học trọng điểm Quốc gia trên địa bàn Tây Nguyên.

Trường Đại học Đà Lạt là trường đại học đầu tiên trong cả nước đào tạo theo hệ thống tín chỉ, năm 2015, tất cả chương trình đào tạo bậc thạc sĩ và đại học đã được xây dựng theo chuẩn đầu ra CDIO với thời gian đào tạo linh hoạt; tùy theo điều kiện của cá nhân, sinh viên có thể chủ động sắp xếp kế hoạch học tập của mình. Thực hiện chủ trương quốc tế hóa, giảng dạy bằng tiếng Anh, các chương trình đào tạo hợp tác với nước ngoài, đổi mới phương pháp giảng dạy trong đó chú trọng đào tạo kiến thức, kỹ năng và thái độ, Nhà trường ưu tiên xét tuyển các thí sinh có trình độ tiếng Anh tốt, đáp ứng yêu cầu dạy và học trong tình hình mới. Tháng 3 năm 2017, Trường Đại học Đà Lạt đã chính thức trở thành thành viên thứ 124 của Hiệp hội CDIO quốc tế và là Trường Đại học thứ 4 của Việt Nam được gia nhập tổ chức này. Tạp chí Khoa học Đại học Đà Lạt là một trong sáu tạp chí khoa học của Việt Nam được chỉ mục trong Hệ thống trích dẫn khoa học các quốc gia Đông Nam Á – ACI. Trường Đại học Đà Lạt là trường đại học công lập của Việt Nam được chứng nhận kiểm định chất lượng cơ sở giáo dục đại học 2.0 theo quyết định số: 34/QĐ-TTKĐ của Giám đốc Trung tâm kiểm định chất lượng giáo dục đại học Quốc gia Tp.HCM ngày 23 tháng 7 năm 2019. Tháng 4/2020, Trường Đại học Đà Lạt chính thức trở thành thành viên liên kết của AUN-QA. Trường Đại học Đà Lạt là thành viên của Nhà Xã hội trí tuệ nhân tạo (AIWS House). Là cơ sở để triển khai đào tạo về Big Data và trí tuệ nhân tạo.

Thành quả lao động của tập thể các nhà khoa học là Bộ chương trình đào tạo 33 chuyên ngành được ban hành theo Quyết định số .../QĐ-ĐH ngày .../.../20... của Hiệu trưởng Trường Đại học Đà Lạt. Toàn bộ chương trình đào tạo được Trường công khai để tạo điều kiện cho người học chủ động lên kế hoạch học tập và tự học.

Sự đổi mới toàn diện về hệ thống chương trình đào tạo sẽ là cơ sở để Trường đổi mới toàn diện hệ thống giáo trình, học liệu và phương pháp giảng dạy với mục tiêu nâng cao chất lượng đào tạo, tạo ra những “sản phẩm trí tuệ” chất lượng cao, góp phần vào sự nghiệp phát triển của đất nước, xứng đáng là Trường đại học trọng điểm Quốc gia trên địa bàn Tây Nguyên.

QUYẾT ĐỊNH

V/v Ban hành Bộ chương trình đào tạo trình độ đại học theo học chế tín chỉ
áp dụng chuẩn đầu ra CDIO

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT

Căn cứ Quyết định số 426/TTg ngày 27 tháng 10 năm 1976 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Đà Lạt;

Căn cứ Luật Giáo dục Đại học ngày 18/6/2012; Luật bổ sung một số điều của Luật Giáo dục Đại học ngày 19/11/2018;

Căn cứ Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15 tháng 05 năm 2014 Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ.

Căn cứ Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Đà Lạt ban hành kèm theo Quyết định số 422/QĐ-ĐHDL ngày 09 tháng 5 năm 2014 của Trường Đại học Đà Lạt;

Căn cứ Biên bản của Hội đồng Khoa học và Đào tạo về việc thông qua chương trình đào tạo đại học hệ chính quy của 33 ngành đào tạo;

Theo đề nghị của Trưởng Phòng Quản lý Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành Bộ chương trình đào tạo trình độ đại học hệ chính quy theo học chế tín chỉ áp dụng chuẩn đầu ra CDIO gồm **33** ngành đào tạo (*có danh sách kèm theo*).

Điều 2. Giao cho Phòng Quản lý Đào tạo chủ trì, phối hợp với các Khoa xây dựng Kế hoạch giảng dạy hằng năm căn cứ vào Bộ chương trình này.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và áp dụng từ khóa 43.

Điều 4. Các Ông (Bà) Trưởng Khoa, Trưởng Phòng Quản lý Đào tạo, Trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Ban Giám hiệu (*để chỉ đạo*);
- Khoa (*để thực hiện*);
- VT, QLĐT.

HIỆU TRƯỞNG

**DANH SÁCH 33 CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ
ÁP DỤNG CHUẨN ĐẦU RA CDIO**

(Kèm theo Quyết định số: .../QĐ-ĐHDL ngày .../.../2019)

TT	Ký hiệu Trường	Ngành tuyển sinh/ Website	Mã ngành
1	TDL	Toán học	7460101
2	TDL	Sư phạm Toán học	7140209
3	TDL	Sư phạm Tin học	7140210
4	TDL	Giáo dục tiểu học	7140202
5	TDL	Công nghệ Thông tin	7480201
6	TDL	Vật lý học	7440102
7	TDL	Sư phạm Vật lý	7140211
8	TDL	Công nghệ Kỹ thuật điện tử - viễn thông	7510302
9	TDL	Kỹ thuật hạt nhân	7520402
10	TDL	Hóa học	7440112
11	TDL	Sư phạm Hóa học	7140212
12	TDL	Sinh học	7420101
13	TDL	Sư phạm Sinh học	7140213
14	TDL	Khoa học Môi trường	7440301
15	TDL	Nông học	7620109
16	TDL	Công nghệ Sinh học	7420201
17	TDL	Công nghệ Sau thu hoạch	7540104
18	TDL	Quản trị Kinh doanh	7340101
19	TDL	Kế toán	7340301
20	TDL	Luật	7380101
21	TDL	Xã hội học	7310301
22	TDL	Văn hoá học	7229040
23	TDL	Văn học	7229030
24	TDL	Sư phạm Ngữ văn	7140217
25	TDL	Lịch sử	7229010
26	TDL	Sư phạm Lịch sử	7140218
27	TDL	Việt Nam học	7310630
28	TDL	Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành	7810103
29	TDL	Công tác xã hội	7760101
30	TDL	Đông phương học	7310608
31	TDL	Quốc tế học	7310601
32	TDL	Ngôn ngữ Anh	7220201
33	TDL	Sư phạm Tiếng Anh	7140231

MỤC LỤC

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO.....	2
2. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH	4
3. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, THANG ĐIỂM VÀ ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP	4
4. CHUẨN ĐẦU RA MÔ TẢ THEO NĂNG LỰC.....	4
5. ĐỐI SÁNH CHUẨN ĐẦU RA VỚI MỤC TIÊU ĐÀO TẠO.....	7
6. CHUẨN ĐẦU RA MÔ TẢ THEO KHUNG CDIO CẤP ĐỘ 3.....	8
7. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	16
8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	17
9. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY.....	23
10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH.....	32

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ**

Ngành đào tạo:	SƯ PHẠM VẬT LÝ
Trình độ đào tạo:	Đại học (Cử nhân sư phạm)
Loại hình đào tạo:	Chính quy
Mã ngành đào tạo:	7140211
Thời gian đào tạo:	4 năm
Khối lượng kiến thức toàn khóa:	131 tín chỉ

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Mục tiêu chung

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, nâng cao dân trí, bồi dưỡng nhân tài. Có khả năng nghiên cứu khoa học, công nghệ tạo ra tri thức, sản phẩm mới, phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế.

Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; có năng lực hoạt động nghề nghiệp: năng lực tìm hiểu người học và môi trường giáo dục; năng lực giáo dục; năng lực dạy học; năng lực giao tiếp sư phạm; năng lực đánh giá trong giáo dục; năng lực hoạt động xã hội; năng lực phát triển nghề nghiệp.

Mục tiêu cụ thể

Sinh viên tốt nghiệp từ ngành Sư phạm Vật lý có thể:

- **M01:** Có phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống. Chấp hành chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước. Tham gia các hoạt động chính trị - xã hội. Thực hiện nghĩa vụ công dân. Có lối sống lành mạnh, văn minh phù hợp với bản sắc dân tộc. Có tác phong mẫu mực, làm việc khoa học.

- **M02:** Hiểu biết về nguồn gốc ra đời, quá trình phát triển của một số môn thể thao như điền kinh, bóng bàn, bóng chuyền...Áp dụng các kĩ năng vận động, thể lực, điều luật vào luyện tập, có thói quen rèn luyện thể thao nâng cao sức khỏe phục vụ cho hoạt động học tập và lao động.

• **M03:** Sử dụng ngoại ngữ ở các kỹ năng nghe, nói, đọc-hiểu và viết ở trình độ tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam. Sử dụng máy tính và các phần mềm thông dụng vào các công việc giao tiếp đa phương tiện, tìm kiếm thông tin trên mạng Internet, soạn thảo các văn bản hành chính và học thuật, trình bày ở dạng trình chiếu, thực hiện các tính toán thông dụng và nâng cao nhằm phục vụ hiệu quả cho việc làm việc nhóm, học tập, thực hành, nghiên cứu khoa học Giáo dục và Vật lý.

• **M04:** Vận dụng được kiến thức tâm lý học đại cương vào việc phân tích, giải thích các hiện tượng tâm lý của con người trong giao tiếp ứng xử và trong hoạt động thực tiễn một cách khoa học. Vận dụng kiến thức giáo dục học trong việc nghiên cứu, tổ chức và phát triển tập thể lớp chủ nhiệm, hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp và giải quyết các tình huống giáo dục.

• **M05:** Nắm vững kiến thức đại cương về Toán, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn. Từ đó hình thành nền tảng của nhận thức lý tính, cảm xúc và hành động ý chí để tiếp thu kiến thức, hình thành kỹ năng, thái độ. Biết vận dụng kiến thức liên môn để giải thích các nội dung của môn học sẽ dạy ở trường phổ thông. Biết vận dụng tri thức khoa học liên môn để dạy học tích hợp.

• **M06:** Có kiến thức chuyên sâu về đặc điểm tâm lý học lứa tuổi làm cơ sở hình thành kỹ năng nghiên cứu, tìm hiểu đối tượng và môi trường giáo dục. Giải thích được cơ sở tâm lý của hoạt động sư phạm, nhân cách nhà giáo. Có kiến thức và kỹ năng tiến hành nghiên cứu khoa học giáo dục.

• **M07:** Có kiến thức và phương pháp chuyên sâu về các lĩnh vực của Vật lý như Vật lý đại cương, Vật lý lý thuyết, Vật lý hạt nhân và Vật lý ứng dụng. Nắm được các hướng nghiên cứu của Vật lý học hiện nay. Trang bị đầy đủ căn bản các phương pháp nghiên cứu Vật lý.

• **M08:** Có kiến thức và kỹ năng xây dựng kế hoạch dạy học môn Vật lý, đảm bảo kiến thức và chương trình môn học. Thực hành vận dụng phương pháp, phương tiện, hình thức dạy học bộ môn, xây dựng môi trường học tập, quản lý hồ sơ dạy học. Có kỹ năng phát triển chương trình môn học. Kỹ năng đánh giá kết quả học tập của học sinh.

• **M09:** Thực hành xây dựng kế hoạch các hoạt động giáo dục và thực hiện tổ chức hoạt động giáo dục qua môn học, các hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp, hoạt động trong cộng đồng, đánh giá kết quả rèn luyện đạo đức của học sinh. Có kỹ năng phối hợp với gia đình học sinh, cộng đồng; Kỹ năng giao tiếp, tự học, tự rèn luyện, phát hiện và giải quyết những vấn đề nảy sinh trong thực tiễn giáo dục. Kỹ năng nghiên cứu khoa học Giáo dục.

• **M10:** Có lối sống lành mạnh, văn minh, giản dị, khiêm tốn, khoan dung, tận tụy, có trách nhiệm, trung thực, thẳng thắn, khách quan trong cuộc sống và học tập. Thương yêu, tôn trọng, đối xử công bằng với học sinh, giúp học sinh khắc phục khó khăn để học tập và rèn luyện tốt. Đoàn kết, hợp tác với đồng nghiệp; có ý thức xây dựng tập thể tốt để cùng thực hiện mục tiêu giáo dục.

Cơ hội việc làm

Sinh viên tốt nghiệp ngành sư phạm Vật lý có năng lực trí tuệ, thể chất, tình cảm, hành động ý chí và năng lực chuyên môn đủ để giảng dạy và nghiên cứu trong các trường đại học, cao đẳng, trung học, viện, trung tâm. Có khả năng học ở bậc học sau đại học trình độ thạc sĩ, tiến sĩ.

2. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Thực hiện theo quy chế hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo, trường Đại học Đà Lạt.

3. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, THANG ĐIỂM VÀ ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

3.1. Quy trình đào tạo:

Đào tạo tập trung dài hạn theo học chế tín chỉ. Hoạt động đào tạo được tổ chức theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ, ban hành kèm theo Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT: 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 ngày 15 tháng 05 năm 2014.

3.2. Thang điểm: 4

3.3. Điều kiện tốt nghiệp:

Sinh viên tích lũy đạt số tín chỉ tối thiểu, có các chứng chỉ Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng được xét và cấp bằng cử nhân sư phạm ngành Vật lý.

4. CHUẨN ĐẦU RA MÔ TẢ THEO NĂNG LỰC

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Sư phạm Vật lý bao gồm 12 chuẩn đầu ra trong đó 5 chuẩn đầu ra đầu tiên ứng với giáo dục đại cương và 7 chuẩn đầu ra còn lại ứng với giáo dục chuyên nghiệp.

Một cách tổng quát, sinh viên tốt nghiệp từ chương trình đào tạo ngành Sư phạm Vật lý sẽ thể hiện được các năng lực mô tả trong các chuẩn đầu ra sau đây:

Chuẩn đầu ra giáo dục đại cương

- **C01: Phẩm chất chính trị, đạo đức.**

Trình bày và phân tích được những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam. Nắm vững kiến thức cơ bản về Nhà nước và Pháp luật, mối liên hệ giữa Nhà nước và Pháp luật nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Nắm được một số kiến thức pháp luật liên quan đến đời sống lao động; nâng cao văn hóa pháp lý, hành vi xử sự đúng pháp luật của sinh viên. Hiểu biết đường lối của Đảng, công tác quản lý nhà nước về quốc phòng an ninh, truyền thống đấu tranh chống ngoại xâm của dân tộc, nghệ thuật quân sự Việt Nam; Trình bày được chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam.

- **C02: Năng lực thể chất.**

Hiểu biết về nguồn gốc ra đời, quá trình phát triển của một số môn thể thao như điền kinh, bóng bàn, bóng chuyền...Thực hành các kỹ năng vận động, thể lực, điều luật vào luyện tập, có thói quen rèn luyện thể thao nâng cao sức khỏe phục vụ cho hoạt động học tập và lao động.

- **C03: Năng lực ngoại ngữ và tin học.**

Sử dụng ngoại ngữ ở các kỹ năng nghe, nói, đọc-hiểu và viết ở trình độ tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam. Sử dụng máy tính và các phần mềm thông dụng vào các công việc giao tiếp đa phương tiện, tìm kiếm thông tin trên mạng Internet, soạn thảo các văn bản hành chính và học thuật, trình bày ở dạng trình chiếu, thực hiện các tính toán thông dụng và nâng cao.

- **C04: Năng lực cơ sở hoạt động sư phạm.**

Vận dụng được kiến thức tâm lý học đại cương vào việc phân tích, giải thích các hiện tượng tâm lý của con người trong giao tiếp ứng xử và trong hoạt động thực tiễn một cách khoa học. Vận dụng kiến thức giáo dục học trong việc nghiên cứu, tổ chức và phát triển tập thể lớp chủ nhiệm, hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp và giải quyết các tình huống giáo dục.

- **C05: Năng lực liên bộ môn.**

Nắm vững kiến thức đại cương về Toán, Vật lý, Hóa học, Sinh học, khoa học Xã hội và Nhân văn. Từ đó hình thành nền tảng của nhận thức lý tính, cảm xúc tích cực và hành động ý chí để tiếp thu kiến thức, hình thành kỹ năng, thái độ. Biết vận dụng kiến thức liên môn để giải thích các nội dung của môn học sẽ dạy ở trường phổ thông. Biết vận dụng tri thức khoa học liên môn để dạy học tích hợp.

Chuẩn đầu ra giáo dục chuyên nghiệp

• **C06: Năng lực tìm hiểu đối tượng và môi trường giáo dục.**

Có kiến thức, kỹ năng tìm hiểu cá nhân người học; kiến thức, kỹ năng tìm hiểu tập thể lớp; kiến thức và kỹ năng tìm hiểu môi trường nhà trường; kiến thức và kỹ năng tìm hiểu môi trường gia đình; kiến thức, kỹ năng tìm hiểu môi trường xã hội.

• **C07: Năng lực dạy học.**

Có kiến thức, kỹ năng môn Vật lý sẽ dạy ở trường phổ thông; kiến thức, kỹ năng phát triển chương trình môn Vật lý; kiến thức, kỹ năng vận dụng phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức dạy học môn Toán; kiến thức, kỹ năng dạy học phân hóa và dạy học tích hợp; kiến thức và kỹ năng lập và thực hiện kế hoạch dạy học; kiến thức, kỹ năng xây dựng và quản lý hồ sơ dạy học.

• **C08: Năng lực giáo dục.**

Có kiến thức, kỹ năng xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện hoạt động giáo dục thông qua dạy học bộ môn, hoạt động ngoài giờ lên lớp; kiến thức, kỹ năng tổ chức và phát triển tập thể lớp chủ nhiệm; kiến thức, kỹ năng giải quyết các tình huống giáo dục; kiến thức, kỹ năng giáo dục học sinh có hành vi lệch chuẩn; kiến thức, kỹ năng đánh giá kết quả giáo dục; kiến thức, kỹ năng tư vấn, tham vấn cho học sinh; kiến thức và kỹ năng phối hợp với các lực lượng giáo dục trong và ngoài nhà trường; kiến thức và kỹ năng quản lý và sử dụng hồ sơ giáo dục.

• **C09: Năng lực giao tiếp.**

Biết phối hợp các phương tiện giao tiếp: lời nói, cử chỉ, điệu bộ một cách hợp lý; Biết vận dụng các nguyên tắc và các kỹ thuật trình bày để diễn đạt một cách rõ ràng. Biết tạo nên không khí giao tiếp thuận lợi thể hiện sự cởi mở, lịch sự, tự tin, dân chủ và linh hoạt. Biết gây thiện cảm với đối tượng giao tiếp thể hiện ở sự cởi mở, tôn trọng, chân thành, thiện chí trong giao tiếp ứng xử. Biết lắng nghe tiếp thu ý kiến nhận xét, phê bình của người khác và cầu thị học hỏi, đồng thời biết thuyết phục người khác thừa nhận ý kiến hợp lý của bản thân. Biết hợp tác cùng chịu trách nhiệm và chia sẻ kinh nghiệm với người khác trong học tập, thực tập.

• **C10: Năng lực đánh giá trong giáo dục.**

Biết thiết kế một kế hoạch đánh giá trong giáo dục: xác định mục đích và mục tiêu; xác định nội dung đánh giá; xây dựng các tiêu chí đánh giá; lựa chọn phương pháp và hình thức đánh giá; thiết kế công cụ đánh giá; chọn mẫu. Biết và thiết kế được công cụ kiểm tra đánh giá kết quả học tập. Biết cách thu thập thông tin từ nhiều nguồn bảo đảm khách quan, chính xác về học sinh. Biết phân tích, so sánh, các thông tin thu thập được về học sinh, tìm ra các nguyên nhân trước khi ra quyết định. Sử dụng hợp lý

kết quả đánh giá định tính và định lượng vào quá trình dạy học, giáo dục học sinh. Có kỹ năng sử dụng máy tính và một số phần mềm để xử lý và phân tích số liệu điều tra khảo sát, đánh giá

• **C11: Năng lực nghiên cứu khoa học.**

Biết xác định vấn đề hay câu hỏi nghiên cứu. Diễn đạt vấn đề nghiên cứu thành tên đề tài. Lập thư mục tài liệu có liên quan...Biết vận dụng phương pháp nghiên cứu khoa học vào việc thực hiện có hiệu quả các đề tài cụ thể thuộc lĩnh vực dạy học, giáo dục: biết diễn đạt đối tượng, mục tiêu, nhiệm vụ nghiên cứu và giả thuyết khoa học; lựa chọn cách tiếp cận giải quyết vấn đề và các phương pháp thu thập, xử lý thông tin.

• **C12: Đạo đức nghề nghiệp.**

Có lối sống lành mạnh, văn minh, giản dị, khiêm tốn và khoan dung. Tận tụy, có trách nhiệm với công việc được giao. Trung thực trong học tập, trong báo cáo kết quả các công việc được giao. Thẳng thắn, khách quan, trung thực trong đánh giá người khác, trong đấu tranh với các hiện tượng tiêu cực trong cuộc sống và học tập. Thái độ ứng xử sư phạm đối với học sinh: thương yêu, tôn trọng, đối xử công bằng với học sinh, giúp học sinh khắc phục khó khăn để học tập và rèn luyện tốt. Đoàn kết, hợp tác với đồng nghiệp; có ý thức xây dựng tập thể tốt để cùng thực hiện mục tiêu giáo dục.

5. ĐỐI SÁNH CHUẨN ĐẦU RA VỚI MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Chuẩn đầu ra		Mục tiêu đào tạo									
		GD đại cương					GD chuyên nghiệp				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chuẩn đầu ra GD đại cương											
1	Phẩm chất chính trị, đạo đức	X									
2	Năng lực thể chất		X								
3	Năng lực ngoại ngữ, tin học			X							
4	Năng lực cơ sở hoạt động sư phạm				X						
5	Năng lực liên bộ môn					X					
Chuẩn đầu ra GD chuyên nghiệp											

6	Năng lực tìm hiểu đối tượng và môi trường giáo dục						X				X
7	Năng lực dạy học							X	X		X
8	Năng lực giáo dục									X	X
9	Năng lực giao tiếp									X	X
10	Năng lực đánh giá trong giáo dục								X		X
11	Năng lực nghiên cứu khoa học						X			X	X
12	Đạo đức nghề nghiệp										X

6. CHUẨN ĐẦU RA MÔ TẢ THEO KHUNG CDIO CẤP ĐỘ 3

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Sư phạm Vật lý được phân thành 4 nhóm bao gồm:

- Kiến thức và lập luận ngành.
- Các kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp.
- Các kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp.
- Năng lực thực hành nghề nghiệp.

Một cách tổng quát, sinh viên tốt nghiệp từ chương trình đào tạo ngành Sư phạm Vật lý sẽ thể hiện được các năng lực mô tả trong các chuẩn đầu ra ứng với 4 nhóm trên như sau:

1. Kiến thức và lập luận ngành

1.1 Kiến thức giáo dục đại cương

1.1.1 Trình bày và phân tích được những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, chính sách pháp luật của Nhà nước.

1.1.2 Hiểu biết về nguồn gốc ra đời, quá trình phát triển của một số môn thể thao như điền kinh, bóng bàn, bóng chuyền... Áp dụng các kỹ năng vận động, thể lực, điều luật vào luyện tập nâng cao sức khỏe.

1.1.3 Hiểu biết đường lối của Đảng, công tác quản lý nhà nước về quốc phòng an ninh, truyền thống đấu tranh chống ngoại xâm của dân tộc, nghệ thuật quân sự Việt

Nam; Trình bày được chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam.

1.1.4 Có trình độ ngoại ngữ tương đương trình độ 3/6, đủ các kỹ năng giao tiếp bằng ngoại ngữ với người bản xứ và có thể đọc được tài liệu chuyên ngành bằng tiếng nước ngoài.

1.1.5 Nắm vững kiến thức cơ bản về Nhà nước và Pháp luật, mối liên hệ giữa Nhà nước và Pháp luật nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Nắm được một số kiến thức pháp luật liên quan đến đời sống lao động; nâng cao văn hóa pháp lý, hành vi xử sự đúng pháp luật của sinh viên.

1.1.6 Sử dụng máy tính và các phần mềm thông dụng vào các công việc giao tiếp đa phương tiện, tìm kiếm thông tin trên mạng Internet, soạn thảo các văn bản hành chính và học thuật, trình bày ở dạng trình chiếu, thực hiện các tính toán thông dụng và nâng cao nhằm phục vụ hiệu quả cho việc làm việc nhóm, học tập, thực hành, nghiên cứu khoa học.

1.1.7 Vận dụng được kiến thức tâm lý học đại cương vào việc phân tích, giải thích các hiện tượng tâm lý của con người trong giao tiếp ứng xử và trong hoạt động thực tiễn một cách khoa học.

1.1.8 Vận dụng kiến thức giáo dục học trong việc nghiên cứu, tổ chức và phát triển tập thể lớp chủ nhiệm, hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp và giải quyết các tình huống giáo dục.

1.1.9 Nắm vững các kiến thức cơ bản của Toán học cao cấp (giải tích, đại số tuyến tính, phương trình vi phân, tích phân đường, tích phân mặt, ...) vào các bài toán có tính ứng dụng trong Vật lý.

1.1.10 Hiểu và vận dụng kiến thức về lý thuyết thống kê, xử lý số liệu vào các kết quả thực nghiệm trong Vật lý và trong khoa học giáo dục.

1.1.11 Hiểu các nguyên lý cơ bản về ngôn ngữ lập trình, thuật toán để áp dụng vào việc thiết kế, soạn các bài giảng điện tử, các phần mềm trong dạy học Vật lý. Sử dụng thành thạo được một số ngôn ngữ lập trình phổ biến (C, C++, ...) để áp dụng vào các bài toán khoa học và kỹ thuật.

1.1.12 Hiểu các khái niệm, các nguyên lý cơ bản, cơ sở của Bảng hệ thống tuần hoàn Hóa học để áp dụng vào việc học Vật lý nguyên tử và Hạt nhân.

1.1.13 Nắm vững các kiến thức cơ bản về các thiết bị đóng ngắt, bảo vệ mạng điện, những ứng dụng của các hiện tượng điện và từ trong kỹ thuật. Kiến thức về sản xuất, truyền tải và sử dụng điện năng.

1.1.14 Tiếp cận với tư duy kinh tế ở mức độ cơ bản thông qua tương tác với những thuật ngữ, lý thuyết và phương pháp nghiên cứu kinh tế học. Qua học phần này, người học có thể hiểu được những thông tin kinh tế đăng tải trên báo chí cũng như vận dụng các lý thuyết để hiểu các vấn đề kinh tế và phân tích chính sách kinh tế của chính phủ.

1.1.15 Hiểu những khái niệm căn bản về khoa học, công nghệ và nghiên cứu khoa học. Nắm vững trình tự logic thực hiện một nghiên cứu khoa học và áp dụng vào thực tế nghiên cứu. Hình dung được vai trò và quá trình thu thập và xử lý dữ liệu trong nghiên cứu, biết được một cách khái quát một số phương pháp nghiên cứu thường dùng, hiểu được cách trình bày kết quả nghiên cứu, có kỹ năng phân tích một bài nghiên cứu xã hội ở mức căn bản.

1.2 Kiến thức cơ sở ngành

1.2.1 Nắm vững và sử dụng kiến thức tâm lý học lứa tuổi và sự phạm vào nghiên cứu sự phát triển tâm lý của học sinh trong hoạt động giáo dục và tự rèn luyện nhân cách nghề nghiệp. Phát hiện và xây dựng vấn đề; tìm kiếm và trình bày tư liệu; phân tích và tổng hợp tư liệu; sử dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học trong nghiên cứu một vấn đề thuộc lĩnh vực giáo dục.

1.2.2 Hiểu được những lý luận chung về nhà nước và quản lý hành chính nhà nước ở Việt Nam, những nội dung chủ yếu của cuộc vận động cải cách hành chính hiện nay. Nắm vững khái niệm, nội dung, quy trình quản lý, quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành Giáo dục-Đào tạo.

1.2.3 Vận dụng kiến thức về thiết kế chương trình để phân tích chương trình hiện hành đồng thời có thể thiết kế và phát triển được chương trình theo từng khối lớp khác nhau. Vận dụng các lý thuyết về học tập và các nguyên tắc dạy học vào thiết kế hoạt động dạy học.

1.2.4 Nắm vững kiến thức Vật lý đại cương (Cơ, Nhiệt, Điện Từ, Quang học, Vật lý nguyên tử và Hạt nhân). Vận dụng các kiến thức đó vào việc giải thích các hiện tượng Vật lý, phân tích được vị trí của kiến thức Vật lý đại cương trong quá trình phân tích chương trình Vật lý phổ thông. Có kỹ năng sử dụng các thiết bị thí nghiệm, lên kế hoạch, tiến hành các bài thí nghiệm Vật lý đại cương để kiểm chứng lại kiến thức Vật lý cổ điển.

1.2.5 Nắm vững các nguyên lý và các khái niệm của Cơ học giải tích cổ điển (nguyên lý đối xứng, Hệ hình thức Lagrange, nguyên lý tác dụng tối thiểu, Hệ hình thức Hamilton, ...). Vận dụng các nguyên lý đó vào một số bài toán cơ bản của cơ học (chuyển động trong trường xuyên tâm, ...).

1.2.6 Vận dụng các kiến thức về số phức, hàm biến phức trong các bài toán Vật lý. Vận dụng lý thuyết về trường vô hướng, trường vectơ vào các trường Vật lý. Giải được các bài toán về phương trình Vật lý – Toán cơ bản (phương trình truyền sóng, phương trình truyền nhiệt, phương trình Laplace, ...)

1.2.7 Nắm vững kiến thức về trường điện từ, các quy luật biến đổi của các đại lượng đặc trưng cho điện từ. Phân tích trường điện từ trong một số môi trường vật chất. Biết được trường điện từ trong không thời gian bốn chiều. Hiểu nguyên lý hoạt động của sóng điện từ qua đó có thể giải thích các hiện tượng, bài toán ứng dụng của điện từ trong cuộc sống.

1.2.8 Hiểu được các khái niệm, tiên đề của Cơ học lượng tử (tính chất hai mặt sóng-hạt của vật thể vi mô, phương trình Schrodinger, hệ thức bất định Heisenberg, ...) Xây dựng được các bài toán cơ bản trong Cơ học lượng tử (bài toán chuyển động của hạt trong hàng rào thế, bài toán nguyên tử Hydro, ...).

1.2.9 Nắm vững các nguyên lý cơ bản của Vật lý thống kê, các phân bố cơ bản của Vật lý thống kê (phân bố Bose-Einstein và phân bố Fermi-Dirac), các quá trình cân bằng và chuyển pha trong hệ vật lý.

1.3 Kiến thức ngành

Phân kiến thức bắt buộc

1.3.1 Nắm vững các lý thuyết cổ điển và lượng tử về cấu trúc nguyên tử và hạt nhân, hiểu tính đặc thù của các hiện tượng và quy luật của thế giới vi mô. Giải thích được tính đặc thù của các hiện tượng và quy luật của thế giới nguyên tử và hạt nhân. Vận dụng kiến thức cơ bản về vật lý nguyên tử và hạt nhân vào một số bài toán hạt nhân trong thực tiễn.

1.3.2 Hình thành nên bức tranh tổng quan về sự phát triển của vật lý học. Nắm vững phương pháp nghiên cứu vật lý trong sự phát triển của vật lý. Hình thành nên phương pháp kể chuyện lịch sử để vận dụng trong dạy học phổ thông.

1.3.3 Có kỹ năng thiết kế, mô phỏng được các hiện tượng, thí nghiệm Vật lý trong chương trình phổ thông. Sử dụng thành thạo được phần mềm mô phỏng trong Vật lý.

1.3.4 Vận dụng được các kỹ thuật và phương pháp dạy học vào thiết kế giáo án cụ thể nhằm đáp ứng mục tiêu phát triển năng lực cho học sinh.

1.3.5 Thiết kế và thực hiện được giáo án của các loại bài học, các loại bài học ở các cấp lớp khác nhau. Phân tích được giờ giảng, tổ chức lên lớp thành thạo các loại bài lên lớp Vật lý.

1.3.6 Quan sát, tìm hiểu thực tế giáo dục ở trường phổ thông bao gồm hoạt động dạy học, hoạt động giáo dục học sinh và hoạt động xã hội khác của nhà trường nhằm bước đầu hình thành tình cảm và ý thức nghề nghiệp.

1.3.7 Hoàn thiện những kỹ năng về công tác chủ nhiệm lớp, công tác giáo dục, nâng cao tình cảm, đạo đức nghề nghiệp; Có những năng lực cơ bản về soạn bài, lên lớp, tổ chức bài giảng, đánh giá kết quả học tập của học sinh; Có thể lên lớp giảng bài và làm chủ nhiệm lớp một cách độc lập; tiến hành được đề tài nghiên cứu khoa học tâm lý, giáo dục.

Phần kiến thức tự chọn

1.3.8 Hiểu được các tính chất vật lý của chất rắn, giải thích được các hiện tượng xảy ra trong chất rắn. Hiểu được nguyên lý hoạt động, quy tắc thiết kế và phương pháp chế tạo các linh kiện bán dẫn trong các học phần liên quan.

1.3.9 Hiểu các kiến thức cơ bản về kỹ thuật đo lường điện-điện tử. Phân tích, thiết kế được các mạch đo và hệ thống đo lường. Nắm được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các linh kiện, thiết bị điện tử và các mạch số trong các thiết bị điện tử số.

1.3.10 Biết được kiến thức cơ bản và nâng cao về cấu trúc hạt nhân (các mẫu hạt nhân, tính chất của lực hạt nhân, quá trình phóng xạ hạt nhân, ...) về phản ứng hạt nhân. Vận dụng kiến thức trên vào việc giải thích tính chất của một số hạt nhân, giải một số bài toán phản ứng hạt nhân.

1.4 Kiến thức bổ trợ

1.4.1 Nắm vững các kiến thức cơ bản, đại cương về thiên văn học. Trình bày được những quan điểm của vũ trụ học cổ điển, vũ trụ học tương đối tính và mô hình vũ trụ bùng nổ (BigBang). Biết được những vấn đề và các hướng phát triển của vũ trụ học hiện đại.

1.4.2 Nắm vững các kiến thức cơ sở, đại cương về hạt cơ bản, đối xứng Unitar và sự tồn tại của các hạt quark. Hiểu được nguyên lý đối xứng gauge và sự thống nhất điện-yếu của Salam-Weinberg. Biết được các hướng phát triển của vật lý hiện đại như lý thuyết siêu đối xứng, không gian nhiều chiều, lý thuyết siêu dây, nguyên lý toàn ảnh, ...

1.4.3 Hiểu biết về quản trị dữ liệu, khai thác được các hệ sơ sở dữ liệu cho sẵn. Ứng dụng được cơ sở dữ liệu trong quản lý dữ liệu. Biết được nguyên lý hoạt động của thiết bị mạng, các giao thức phổ biến trong hệ thống mạng. Thiết kế và vận hành được hệ thống mạng đơn giản. Nắm được các khái niệm của multimedia, thiết kế được ứng dụng multimedia trong lĩnh vực giáo dục, giải trí.

1.4.4 Nắm vững các kiến thức cơ bản về sai số, giá trị trung bình trong thực nghiệm, phương sai, công thức truyền sai số và ước lượng khoảng. Hiểu được các hàm sai số dùng cho xử lý số liệu; phân tích được các quy luật thực nghiệm dựa trên cơ sở hồi quy tuyến tính.

1.4.5 Biết được các kiến thức cơ bản, hiện đại về cơ học lượng tử tương đối tính, lý thuyết trường lượng tử, thuyết tương đối tổng quát, lý thuyết hợp nhất các tương tác hiện nay, ... nhằm nâng cao, cập nhật kiến thức phục vụ giảng dạy và nghiên cứu khoa học.

1.4.6 Có khả năng độc lập nghiên cứu khoa học qua việc tổng hợp, phân tích nghiên cứu tài liệu, khảo sát, thống kê, thực nghiệm sư phạm, ... Hình thành kỹ năng viết học thuật, báo cáo khoa học dưới dạng một công trình nghiên cứu khoa học.

2. Các kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp

2.1 Lập luận phân tích và giải quyết vấn đề

- 2.1.1 Nhận dạng và xác định vấn đề.
- 2.1.2 Có khả năng mô hình hóa vấn đề.
- 2.1.3 Có khả năng ước lượng và phân tích định tính vấn đề.
- 2.1.4 Nhận dạng và phân tích các yếu tố bất định.
- 2.1.5 Đưa ra kết luận về vấn đề (giải pháp, khuyến nghị).

2.2 Thử nghiệm, nghiên cứu và khám phá kiến thức

- 2.2.1 Hình thành các giả thuyết.
- 2.2.2 Chọn lọc và hệ thống hóa thông tin qua tìm hiểu tài liệu giấy, điện tử.
- 2.2.3 Tổ chức nghiên cứu dùng các phương pháp định tính và định lượng.
- 2.2.4 Kiểm định các giả thuyết đã đưa ra.
- 2.2.5 Hình thành tri thức mới.

2.3 Tư duy một cách có hệ thống

- 2.3.1 Nhìn tổng thể vấn đề.
- 2.3.2 Xác định những vấn đề nảy sinh và sự tương tác trong hệ thống.
- 2.3.3 Sắp xếp và xác định các yếu tố trọng tâm cần giải quyết.
- 2.3.4 Phân tích ưu, nhược điểm và chọn giải pháp cân bằng.

2.4 Thái độ, cách tư duy và ý thức học tập

- 2.4.1 Thể hiện sáng kiến và thái độ sẵn sàng quyết định chấp nhận rủi ro.
- 2.4.2 Thể hiện tính kiên trì, sự sẵn sàng và quyết tâm, tính tháo vát và linh hoạt.
- 2.4.3 Vận dụng tư duy sáng tạo.
- 2.4.4 Vận dụng tư duy phản biện.
- 2.4.5 Có khả năng tự nhận thức về bản thân và kiến thức của chính mình.
- 2.4.6 Thể hiện thái độ ham học hỏi, ý thức học tập và rèn luyện suốt đời.
- 2.4.7 Có khả năng quản lý thời gian và nguồn lực.

2.5 Đạo đức, công bằng và các trách nhiệm khác

- 2.5.1 Thể hiện đạo đức nghề nghiệp, tính trung thực, làm việc có trách nhiệm.
- 2.5.2 Thể hiện thái độ hành xử chuyên nghiệp.
- 2.5.3 Chủ động lên kế hoạch phát triển nghề nghiệp của mình.
- 2.5.4 Luôn cập nhật kiến thức trong lĩnh vực nghề nghiệp.
- 2.5.5 Thể hiện sự công bằng và tôn trọng sự đa dạng.
- 2.5.6 Thể hiện sự tin tưởng và trung thành.

3. Các kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp

3.1 Làm việc nhóm

- 3.1.1 Hình thành nhóm.
- 3.1.2 Có khả năng tổ chức hoạt động nhóm.
- 3.1.3 Có khả năng duy trì và phát triển nhóm.
- 3.1.4 Thể hiện lãnh đạo nhóm.
- 3.1.5 Hợp tác trong nhóm cùng chuyên môn và nhóm đa ngành.

3.2 Giao tiếp

- 3.2.1 Hiểu và chọn lựa chiến lược giao tiếp.
- 3.2.2 Xây dựng cấu trúc giao tiếp.
- 3.2.3 Áp dụng hiệu quả giao tiếp bằng văn bản.
- 3.2.4 Có khả năng giao tiếp đa phương tiện.
- 3.2.5 Áp dụng hiệu quả giao tiếp đồ họa.
- 3.2.6 Có khả năng thuyết trình hiệu quả.

3.2.7 Biết yêu cầu thông tin, lắng nghe tích cực và đối thoại hiệu quả.

3.2.8 Có khả năng đàm phán, thỏa hiệp và giải quyết xung đột.

3.2.9 Có khả năng vận động, thuyết phục.

3.2.10 Có khả năng thiết lập các liên kết và mạng liên kết đa dạng.

3.3 Giao tiếp bằng ngoại ngữ

3.3.1 Áp dụng hiệu quả giao tiếp bằng tiếng Anh với các kỹ năng nghe, nói.

3.3.2 Áp dụng hiệu quả giao tiếp bằng tiếng Anh với các kỹ năng đọc hiểu, viết.

4. Năng lực thực hành nghề nghiệp

4.1 Bối cảnh xã hội

4.1.1 Hiểu biết vai trò và trách nhiệm của nhà giáo đối với xã hội.

4.1.2 Hiểu biết tác động của giáo dục đối với xã hội.

4.1.3 Trình bày được các quy định của xã hội đối với nhà giáo.

4.1.4 Hiểu biết bối cảnh lịch sử và văn hóa trong giáo dục.

4.1.5 Nhận diện được tính bền vững và nhu cầu phát triển bền vững trong giáo dục.

4.1.6 Nhận định được viễn cảnh toàn cầu.

4.2 Bối cảnh nghề nghiệp

4.2.1 Hiểu biết sự đa dạng văn hóa nghề nghiệp.

4.2.2 Phác thảo chiến lược, mục tiêu, kế hoạch của giáo dục.

4.2.3 Giải thích được mối quan hệ giữa gia đình, nhà trường và xã hội.

4.3 Hình thành ý tưởng, thiết kế và vận hành hoạt động giáo dục

4.3.1 Phác thảo những mục tiêu phát triển giáo dục.

4.3.2 Sử dụng các định nghĩa, khái niệm trong giáo dục.

4.3.3 Mô hình hóa ý tưởng và đảm bảo đạt được các mục tiêu đề ra.

4.3.4 Quản lý kế hoạch phát triển (rủi ro, tính khả thi, chi phí, nguồn lực...).

4.4 Hình thành ý tưởng, thiết kế và vận hành hoạt động giáo dục

4.4.1 Xây dựng và phân tích quy trình thiết kế.

4.4.2 Lựa chọn nguồn lực thực hiện.

- 4.4.3 Tổ chức thực hiện.
- 4.4.4 Thiết kế tiêu chuẩn đánh giá.
- 4.4.5 Đánh giá kết quả thực hiện.
- 4.4.6 Điều chỉnh, nâng cấp hoạt động.
- 4.4.7 Sáng tạo các hoạt động mới.

7. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Vật lý được thiết kế với khối lượng toàn khóa là 131 tín chỉ (không tính số tín chỉ của các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng).

Cấu trúc các khối kiến thức cấu tạo nên chương trình đào tạo ngành Sư phạm Vật lý và khối lượng tín chỉ được phân bố cho các khối kiến thức như sau:

Các khối kiến thức		Số tín chỉ		
		Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
A - Kiến thức giáo dục đại cương		35	26	9
A1	Lý luận chính trị	11	11	0
A2	Giáo dục thể chất	(3)	(3)	(0)
A3	Giáo dục quốc phòng và an ninh	(8.5)	(8.5)	(0)
A4	Toán học, Khoa học tự nhiên	12	6	6
A5	Khoa học xã hội và nhân văn	12	9	3
B - Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp		96	72	24
B1	Kiến thức cơ sở	48	48	0
B2	Kiến thức ngành	37	24	13
B3	Kiến thức bổ trợ	11	0	11
Tổng cộng		131	98	33

8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

8.1. Kiến thức giáo dục đại cương (35 tín chỉ)

STT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
	Phần kiến thức bắt buộc		26		
	A1	Lý luận chính trị	11	11	0
1	LC1101	Triết học Mác-Lênin (Philosophy of Marxism and Leninism)	3	3	0
2	LC1102	Kinh tế chính trị Mác-Lênin (Political Economics of Marxism and Leninism)	2	2	0
3	LC2101	Chủ nghĩa xã hội khoa học (Scientific Socialism)	2	2	0
4	LC2102	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (History of Vietnamese Communist Party)	2	2	0
5	LC3101	Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho Chi Minh Ideology)	2	2	0
	A2	Giáo dục thể chất	(3)		
6	TC1001	Giáo dục thể chất 1 Physical Education 1	1	0	1
7	TC1002	Giáo dục thể chất 2 Physical Education 2	1	0	1
8	TC2003	Giáo dục thể chất 3 Physical Education 3	1	0	1
	A3	Giáo dục quốc phòng và an ninh	(8.5)		
9	QP2101	Giáo dục quốc phòng và an ninh 1 (National Defence Education 1)	(3)	(3)	(0)

10	QP2102	Giáo dục quốc phòng và an ninh 2 (National Defence Education 2)	(2)	(2)	(0)
11	QP2103	Giáo dục quốc phòng và an ninh 3 (National Defence Education 3)	(1,5)	(1)	(0,5)
12	QP2104	Giáo dục quốc phòng và an ninh 4 (National Defence Education 4)	(2)	(0)	(2)
	A4	Toán học, KH tự nhiên	6	6	0
13	TN1001	Toán cao cấp B1 Mathematics B1	3	3	0
14	TN1002	Toán cao cấp B2 Mathematics B2	3	3	0
	A5	KH xã hội và nhân văn	9	8	1
15	LH1001	Pháp luật đại cương General Laws	3	3	0
16	SP1001	Tâm lý học đại cương Introduction to Psychology	3	3	0
17	SP1002	Giáo dục học đại cương Introduction to Educational Studies	3	2	1
	Phần kiến thức tự chọn		9		
	A4	Toán học, KH tự nhiên	6		
		<i>Chọn ít nhất 06 tín chỉ trong danh sách sau</i>			
18	TN1003	Toán cao cấp B3 Mathematics B3	3	3	0
19	VL2004	Kỹ thuật điện Electrical Engineering	3	2	1

20	TN2009	Xác suất – Thống kê Fundamentals of Probability and Statistics	3	2	1
21	CT1003	Nguyên lý lập trình cấu trúc Principles of Structured Programming	4	2	2
22	CT2106	Nguyên lý lập trình hướng đối tượng Principles of Object-Oriented Programming	4	2	2
23	HH1001	Hóa đại cương Fundamentals of Chemistry	3	3	0
	A5	KH xã hội và nhân văn	3		
		<i>Chọn ít nhất 03 tín chỉ trong danh sách sau</i>			
24	QT2011	Kinh tế học đại cương General Economics	3	3	0
25	NV1006	Kỹ năng soạn thảo văn bản hành chính Official documents writing skills	3	2	1

8.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (96 tín chỉ)

STT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
		Phần kiến thức bắt buộc	72	48,5	23,5
	B1	Kiến thức cơ sở	48	36	12
1	SP2103	Cơ sở tổ chức hoạt động sư phạm Organizing Pedagogical Activities	4	3	1
2	SP2106	Tiếng anh trong Khoa học giáo dục English in Educational Science	3	3	0
3	SP1105	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học	3	2	1

		Information Technology in Teaching and Learning			
4	SP2108	Đánh giá trong giáo dục Assessment in Education	2	1	1
5	SP2107	Hoạt động trải nghiệm sáng tạo ở trường THPT Organizing Creative Learning Activities in the Secondary School	2	1	1
6	SP2112	Phương pháp giảng dạy Vật lý 1 Teaching Physics Methods 1	3	2	1
7	SP3104	Quản lý HCNN và quản lý ngành GD-ĐT Public Education Administration	2	1.5	0.5
8	VL1101	Cơ học Mechanics	3	2,5	0,5
9	VL1102	Nhiệt động học và vật lý phân tử Thermodynamics and Molecular Physics	3	2,5	0,5
10	VL1103	Điện từ học Electricity Magnetism	3	2,5	0,5
11	VL2104	Quang học Optics	3	2,5	0,5
12	VL2501	Thực hành vật lý đại cương General physics Lab	2	0	2
13	VL2105	Cơ học lý thuyết Theoretical Mechanics	3	2,5	0,5
14	VL2106	Các phương pháp toán lý Methods of Mathematical Physics	3	2,5	0,5
15	VL2107	Điện động lực học	3	2,5	0,5

		Electrodynamics			
16	VL3108	Cơ học lượng tử Quantum Mechanics	3	2,5	0,5
17	VL3109	Vật lý thống kê Statistical Physics	3	2,5	0,5
	B2	Kiến thức ngành	24	12,5	11,5
18	VL3202	Vật lý hạt nhân Nuclear Physics	4	3,5	0,5
19	VL3203	Cơ sở kỹ thuật điện tử Basic Electronics Engineering	3	2,5	0,5
20	VL3201	Các phương pháp tính Calculus Methods	3	2,5	0,5
21	SP3222	Phương pháp giảng dạy vật lý 2 Teaching Physics Methods 2	4	3	1
22	SP4242	Thực hành giảng dạy vật lý Physics Teaching Practice	4	1	3
23	SP4505	Kiến tập sư phạm Practicum in Teaching 1: Classroom Observation	2	0	2
24	SP4506	Thực tập sư phạm Practicum in Teaching 2: Field Experiences	4	0	4
		Phần kiến thức tự chọn	24		
	B2	Kiến thức ngành	13		
		<i>Chọn ít nhất 13 tín chỉ trong danh sách sau</i>			
25	VL4213	Vật lý chất rắn	3	3	0

		Solid state physics			
26	VL4505	Thực tập điện tử Basic Electronics Practices	2	0	2
27	VL4224	Lịch sử vật lý History of Physics	2	2	0
28	VL4219	Xử lý số tín hiệu Digital Signal Processing	3	2	1
29	VL3207	Cấu trúc hạt nhân Nuclear Structure	3	3	0
30	VL3204	Kỹ thuật số Digital Electronics	3	2,5	0,5
31	VL3205	Kỹ thuật đo điện-điện tử Technology of Electrical and Electronic Measurements	3	3	0
32	SP3204	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục Educational Research Methods	2	1	1
	B3	Kiến thức bổ trợ	11		
		<i>Chọn ít nhất 11 tín chỉ trong danh sách sau</i>			
33	VL4206	Phương pháp thực nghiệm vật lý hạt nhân Nuclear Experiments Method	3	3	0
34	VL4308	Mô phỏng thí nghiệm vật lý Physics Experiments Simulation	3	2	1
35	VL4225	Vật lý hạt cơ bản Elementary Particle Physics	3	3	0
36	VL4302	Chuyên đề máy tính (CSDL)	3	2	1

		Computing Topic (Database)			
37	VL4303	Mạng máy tính Computer Networks	3	3	0
38	VL4214	Xử lý số liệu thực nghiệm Experimental Data Processing	3	3	0
39	VL4301	Vật lý thiên văn và vũ trụ học Astronomy and Cosmology	3	3	0
40	SP3231	Chuyên đề tự nhiên 1 Topics in Natural Sciences 1	3	2	1
41	SP4251	Chuyên đề tự nhiên 2 Topics in Natural Sciences 2	3	2	1
42	SP4302	Xây dựng và phát triển chương trình Curriculum Design and Development	2	1	1
43	SP4610	Khóa luận tốt nghiệp sư phạm Thesis	7	0	7
44	VL4601	Khóa luận tốt nghiệp Thesis	7	0	7

9. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

9.1. Sự phối hợp giữa giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp

HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8
Giáo dục đại cương							
		Giáo dục chuyên nghiệp					
						Kiến tập SP	Thực tập SP
							Khóa luận

9.2. Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ

HỌC KỲ 1						
STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	Ghi chú
Các học phần bắt buộc			21			
1	TC1001	Giáo dục thể chất 1 Physical Education 1	(1)	(0)	(1)	
2	LC1101	Triết học Mác-Lênin (Philosophy of Marxism and Leninism)	3	3	0	
3	LH1001	Pháp luật đại cương General Laws	3	3	0	
4	SP1001	Tâm lý học đại cương Introduction to Psychology	3	3	0	
5	SP1002	Giáo dục học đại cương Introduction to Educational Studies	3	2	1	
6	TN1001	Toán cao cấp B1 Mathematics B1	3	2,5	0,5	
7	TN1002	Toán cao cấp B2 Mathematics B2	3	2,5	0,5	
8	VL1101	Cơ học Mechanics	3	2,5	0,5	
Tổng số			21			

HỌC KỲ 2						
STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	Ghi chú
<i>Các học phần bắt buộc</i>			11			
1	TC1002	Giáo dục thể chất 2 Physical Education 2	(1)	(0)	(1)	
2	LC1102	Kinh tế chính trị Mác-Lênin (Political Economics of Marxism and Leninism)	2	2	0	
3	SP1105	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Information Technology in Teaching and Learning	3	2	1	
4	VL1103	Điện và từ học Electricity and Magnetism	3	2,5	0,5	
5	VL1102	Nhiệt động học và vật lý phân tử Thermodynamics and Molecular Physics	3	2,5	0,5	
<i>Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)</i>			6			
6	TN1003	Toán cao cấp B3 Mathematics B3	3	2,5	0,5	
7	TN2009	Xác suất – Thống kê Fundamentals of Probability and Statistics	3	2	1	
8	QT2011	Kinh tế học đại cương	3	3	0	

		General Economics				
9	NV1006	Kỹ năng soạn thảo văn bản hành chính Official documents writing skills	3	2	1	
Tổng số			14			

HỌC KỲ 3						
STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	Ghi chú
Các học phần bắt buộc			19			
1	TC1002	Giáo dục thể chất 3 Physical Education 3	(1)	(0)	(1)	
2	LC2101	Chủ nghĩa xã hội khoa học (Scientific Socialism)	2	2	0	
3	SP2103	Cơ sở tổ chức hoạt động sư phạm Organizing Pedagogical Activities	4	3	1	
4	SP2106	Tiếng anh trong Khoa học giáo dục English in Educational Science	3	3	0	
5	SP2107	Hoạt động trải nghiệm sáng tạo ở trường THPT Organizing Creative Learning Activities in the Secondary School	2	1	1	
6	VL3201	Các phương pháp tính Methods of Mathematical Physics	3	2,5	0,5	
7	VL2104	Quang học Optics	3	2,5	0,5	

8	VL2501	Thực hành vật lý đại cương General physics Lab	2	0	2	
9	QP2101	Giáo dục quốc phòng và an ninh 1 (National Defence Education 1)	(3)	(3)	(0)	
10	QP2102	Giáo dục quốc phòng và an ninh 2 (National Defence Education 2)	(2)	(2)	(0)	
11	QP2103	Giáo dục quốc phòng và an ninh 3 (National Defence Education 3)	(1,5)	(1)	(0,5)	
12	QP2104	Giáo dục quốc phòng và an ninh 4 (National Defence Education 4)	(2)	(0)	(2)	
Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)			0			
Tổng số			19			

HỌC KỲ 4						
STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	Ghi chú
Các học phần bắt buộc			16			
1	VL2105	Cơ học lý thuyết Theoretical Mechanics	3	3	0	
2	VL3203	Cơ sở kỹ thuật điện tử Basic Electronics Engineering	3	2.5	0.5	
3	VL3108	Cơ học lượng tử Quantum Mechanics	3	2.5	0.5	
4	SP2112	Phương pháp giảng dạy Vật lý 1 Teaching Physics Methods 1	3	2	1	
5	SP2108	Đánh giá trong giáo dục	2	1	1	

		Assessment in Education				
6	LC2102	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (History of Vietnamese Communist Party)	2	2	0	
Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)			6			
6	CT1003	Nguyên lý lập trình cấu trúc Principles of Structured Programming	4	2	2	
7	CT2106	Nguyên lý lập trình hướng đối tượng Principles of Object-Oriented Programming	4	2	2	
8	VL3204	Kỹ thuật số Digital Electronics	3	2.5	0.5	
9	HH1001	Hóa đại cương Fundamentals of Chemistry	3	3	0	
10	VL2004	Kỹ thuật điện Electrical Engineering	3	2	1	
Tổng số			22			

HỌC KỲ 5						
STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	Ghi chú
Các học phần bắt buộc			8			
1	LC3101	Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho Chi Minh Ideology)	2	2	0	
2	VL3202	Vật lý hạt nhân Nuclear Physics	4	3,5	0,5	

3	SP3104	Quản lý HCNN và QL ngành GD-DT Public Education Administration	2	1.5	0.5	
Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)			7			
4	VL3205	Kỹ thuật đo điện - điện tử (Technology of Electrical and Electronic Measurements)	3	3	0	
5	VL4219	Xử lý số tín hiệu (Digital Signal Processing)	3	2	1	
6	VL4505	Thực tập điện tử Basic Electronics Practices	2	0	2	
Tổng số			15			

HỌC KỲ 6						
STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	Ghi chú
Các học phần bắt buộc			13			
1	SP3222	Phương pháp giảng dạy Vật lý 2 Teaching Physics Methods 2	4	3	1	
2	VL3109	Vật lý thống kê Statistical Physics	3	2,5	0,5	
3	VL2106	Các phương pháp toán lý Methods of Mathematical Physics	3	2,5	0,5	
4	VL2107	Điện động lực học Electrodynamics	3	2,5	0,5	
Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)			5			

5	VL3207	Cấu trúc hạt nhân Nuclear Structure	3	3	0	
6	SP3231	Chuyên đề tự nhiên 1 Topics in Natural Sciences 1	3	2	1	
7	SP3204	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục Educational Research Methods	2	1	1	
Tổng số			18			

HỌC KỲ 7						
STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	Ghi chú
<i>Các học phần bắt buộc</i>			6			
1	SP4505	Kiến tập sư phạm Practicum in Teaching 1: Classroom Observation	2	0	2	
2	SP4242	Thực hành giảng dạy Vật lý Physics Teaching Practice	4	1	3	
<i>Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)</i>			9			
3	VL4213	Vật lý chất rắn Solid state physics	3	3	0	
4	VL4225	Vật lý hạt cơ bản Elementary Particle Physics	3	3	0	
5	VL4224	Lịch sử vật lý History of Physics	2	2	0	
6	VL4214	Xử lý số liệu thực nghiệm	3	2,5	0,5	

		Experimental Data Processing				
7	SP4252	Chuyên đề tự nhiên 2 Topics in Natural Sciences 1	3	2	1	
8	SP4302	Xây dựng và phát triển chương trình Curriculum Design and Development	2	1	1	
Tổng số			15			

HỌC KỲ 8						
STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	Ghi chú
<i>Các học phần bắt buộc</i>			4			
1	SP4506	Thực tập sư phạm Practicum in Teaching 2: Field Experiences	4	0	4	
<i>Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)</i>			3			
2	VL4302	Chuyên đề máy tính Computing Topic (Database)	3	2	1	
3	VL4308	Mô phỏng thí nghiệm vật lý Physics Experiments Simulation	3	2	1	
4	VL4301	Vật lý thiên văn và vũ trụ học Astronomy and Cosmology	3	3	0	
5	VL4303	Mạng máy tính Computer Networks	3	2	1	
6	VL4206	Phương pháp thực nghiệm VLHN Nuclear Experiments Method	3	3	0	

7	SP4610	Khóa luận tốt nghiệp sư phạm Thesis	7	0	7	
8	VL4601	Khóa luận tốt nghiệp Graduation Thesis	7	0	7	
Tổng số			7			

10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

Trên cơ sở ý kiến đánh giá của các chuyên gia, Ban Giám hiệu, Tổ trưởng chuyên môn, giáo viên các trường THPT, cựu sinh viên và sinh viên năm cuối về chương trình đào tạo năm 2007, chương trình đào tạo mới được rà soát, đánh giá, điều chỉnh theo hướng tiếp cận CDIO.

Việc đăng ký và điều chỉnh học phần; Thời khóa biểu; Thi và quản lý điểm; Xét và công nhận tốt nghiệp được thực hiện theo Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT: 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 ngày 15 tháng 05 năm 2014.

Việc thực hiện chương trình bao gồm các vấn đề liên quan đến giảng dạy, học tập, quản lý và phục vụ, cụ thể như sau:

Chương trình đào tạo ngành học: Thiết kế trong thời gian 4 năm, tích lũy 131 tín chỉ (không tính các tín chỉ học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng).

Kế hoạch giảng dạy: Phân bổ thành tám học kỳ, mỗi học kỳ bao gồm một số tín chỉ bắt buộc và một số tín chỉ tự chọn (trung bình từ 15- 20 tín chỉ/học kỳ).

Học phần và tín chỉ: Học phần là lượng kiến thức tương đối trọn vẹn, thuận tiện cho sinh viên tích lũy trong quá trình học tập. Các học phần chủ yếu bố trí khối lượng từ 3-4 tín chỉ. Mỗi học phần được ký hiệu bằng một mã số riêng. Có hai loại học phần: Bắt buộc (Khối kiến thức chính yếu sinh viên phải học) và tự chọn (Khối kiến thức cần thiết, sinh viên có thể lựa chọn nhằm đa dạng hóa hướng chuyên môn). Tín chỉ là đơn vị để tính khối lượng học tập của sinh viên. Một tín chỉ được quy định bằng 15 tiết lý thuyết và 30 tiết thực hành.

Thời gian giảng dạy: Theo kế hoạch năm học hàng năm, trong ngày hoạt động giảng từ 7h sáng đến 20h tối, 1 tiết bằng 50 phút.

Đánh giá kết quả học tập: Dựa trên số tín chỉ mà sinh viên đăng ký học; điểm trung bình chung học kỳ là trọng số của các học phần; khối lượng kiến thức tích lũy

bằng tổng tín chỉ của những học phần đã được đánh giá theo thang điểm A, B, C, D; *điểm trung bình chung tích lũy* là điểm trung bình của các học phần mà sinh viên tích lũy được đánh giá bằng các điểm chữ A, B, C, D.

Khóa học, học kỳ, thời hạn học tập: Khóa học 4 năm và thời gian học tập tối đa là 6 năm. Một năm có hai học kỳ chính (HKI và HKII) và một học kỳ phụ (HKIII) để sinh viên học lại, học bù hoặc học vượt. Một học kỳ chính có 15 tuần thực học và 3 tuần thi, một học kỳ phụ có 5 tuần thực học và 1 tuần thi.

Đề cương chi tiết, bài giảng, giáo trình: Các học phần đều phải có đề cương chi tiết, giáo trình hoặc bài giảng tóm tắt được in ấn và phát hành để sinh viên làm tài liệu học tập. Dung lượng bài giảng tóm tắt tối thiểu 15 trang/1 tín chỉ.

Đăng ký và điều chỉnh học phần: Sinh viên phải tự đăng ký học phần qua mạng trước khi bắt đầu học kỳ ít nhất 4 tuần. Nếu sinh viên phải tích lũy những học phần hiện không còn trong chương trình thì được đăng ký các học phần tương đương. Sau một thời gian đăng ký học phần, sinh viên sẽ được điều chỉnh học phần để đăng ký thêm, bớt hoặc sửa những học phần sai sót do quá trình đăng ký trước đó. Mỗi sinh viên chỉ được đăng ký và điều chỉnh 1 lần trong 1 học kỳ.

Đăng ký học lại: Đối với sinh viên bị điểm F môn bắt buộc *phải* thi lại, học lại học phần đó cho đến khi đạt mức điểm A, B, C, D. Đạt điểm D *được* đăng ký học lại để cải thiện điểm trung bình tích lũy. Đối với sinh viên bị điểm F môn tự chọn *có thể* đăng ký học học phần khác hoặc thi lại, học lại học phần đó cho đến khi đạt mức điểm A, B, C, D. Đạt điểm D *được* đăng ký học lại hoặc đăng ký học học phần khác để cải thiện điểm trung bình tích lũy.

Số lần kiểm tra và thi, hình thức và thời gian thi: Học phần 2 tín chỉ không có bài kiểm tra, chỉ có 1 bài thi cuối kỳ. Học phần 3 tín chỉ có 1 bài kiểm tra và 1 bài thi cuối học kỳ. Học phần trên 3 tín chỉ có 2 bài kiểm tra và 2 bài thi cuối học kỳ. Điểm thi cuối kỳ không dưới 50% tổng điểm học phần. Hình thức kiểm tra và thi có thể là tự luận, vấn đáp, trắc nghiệm, làm tiểu luận... Thời gian kiểm tra từ 30 – 50 phút/lần kiểm tra. Thời gian thi từ 60 – 120 phút tùy theo lượng tín chỉ và yêu cầu chuyên môn.

Cách tính điểm học phần và điểm trung bình tích lũy: Điểm học phần có hai loại (đạt, không đạt) theo cách tính:

a. Đạt	A (8,5 - 10)	Giỏi
		B (7,0 - 8,4) Khá
		C (5,5 - 6,9) Trung
	bình	

D (4,0- 5,4) Trung

bình yếu

b. Không đạt

F (dưới 4,0)

Yếu

Điểm trung bình chung và điểm trung bình tích lũy học kỳ, mức điểm chữ được quy đổi qua mức điểm số như sau:

A	tương ứng với	4
B	tương ứng với	3
C	tương ứng với	2
D	tương ứng với	1
F	tương ứng với	0

Điểm trung bình dùng để xét học bổng, khen thưởng (trung bình điểm thi lần 1) hoặc để xét thôi học, xếp hạng học lực sinh viên, xếp hạng tốt nghiệp được tính theo điểm thi kết thúc học phần cao nhất trong các lần thi.

Xét và công nhận tốt nghiệp: Sinh viên được xét và công nhận tốt nghiệp nếu tích lũy đủ số tín chỉ quy định cả bắt buộc lẫn tự chọn (131 tín chỉ, không kể các học phần Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất); Điểm trung bình tích lũy toàn khóa phải từ 2,0 trở lên (tính theo thang điểm 4); Không bị truy cứu trách nhiệm hình sự, không bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập ở thời điểm xét tốt nghiệp. Những học phần không nằm trong chương trình đào tạo không được dùng để xét tốt nghiệp. Hạng tốt nghiệp được tính theo điểm trung bình chung tích lũy toàn khóa, cụ thể:

Loại xuất sắc : 3,60- 4,00

Loại giỏi : 3,20- 3,59

Loại khá : 2,50- 3,19

Loại trung bình : 2,00- 2,49

Hạng tốt nghiệp xuất sắc và giỏi sẽ giảm đi một bậc nếu khối lượng các học phần thi lại quá 5% so với tổng số tín chỉ quy định cho toàn chương trình đào tạo.

Sinh viên có thể tham khảo toàn bộ nội dung Quy định được công bố trên trang web chính thức của trường Đại học Đà Lạt: www.dlu.edu.vn

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG PHÒNG QLĐT

TRƯỞNG KHOA

